САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД

4/2.6.3.1 НАСЛОВНА СТРАНА

4/2 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3**
За грађење / извођење радова:	Доградња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 Date: 2021.07.26 13:50:12 +02'00'
Одговорни пројектант:	Драгана Марјановић, дипл. инж. ел. Лиценца број: 350 I887 10
Потпис:	Dragana Marjanović Digitally signed by Dragana Marjanović Date: 2021.07.23 16:25:00 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

4/2.6.3 ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ – ДЕОНИЦА ВРБАС НОВА (УКЉУЧИВО) – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)- ДЕО 3

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Dragan Milić
Digitally signed by Dragan Milić
Date: 2021.07.31 21:52:28 +02'00'

Вршилац техничке контроле: Небојша Стојановић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 350 D247 06

Потпис:

Nebojša Stojanović
Digitally signed by Nebojša Stojanović
Date: 2021.07.30 19:47:13 +02'00'

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

4/2.5.3.2. САДРЖАЈ

1.1.	Насловна страна
12.	Садржај
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
1.4.	Изјава одговорног пројектанта
1.5.	Текстуална документација
1.5.1.	Технички опис
1.6.	Нумеричка документација
1.6.1.	Предмер и предрачун
1.7.	Графичка документација

4/2.6.3.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Драгана Марјановић, дипл. инж. ел. _____ 350 I887 10

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

4/2.6.3.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3,** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Драгана Марјановић, дипл. инж. ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Драгана Марјановић, дипл. инж. ел.
Број лиценце:	350 I887 10
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1.1. ОПШТИ ДЕО

Из разлога реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) потребно је изместити или заштитити све надземне и подземне електроенергетске водове који су у колизији са поменутом пругом, на деоници Нови Сад - Суботица, у складу са условима надлежних електродистрибутивних организација као и важећим прописима, и то, пре свега:

1. Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV", ("Сл. лист СФРЈ" број 65/88. год. и "Сл. лист СРЈ", бр. 18/92), и
2. Законом о Железници (Сл. Гласник РС 18/2005).

На предметној деоници постоје колизије са електроенергетским водовима називног напона 35 kV, 20kV, 10 kV и 1 kV. Локације ел. енергетских водова и технички подаци су дати на основу Техничких услова за израду постојећег стања и заштиту водова на територији града Београда за израду Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора железничке пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија).

2. ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ВОДОВА

Свако укрштање или паралелно вођење надземних водова је регулисано "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенрегетских водова називног напона од 1kV до 400kV", (Службени лист СФРЈ број 65 од 1988год.).

Водови који не задовољавају одредбе Правилника морају се реконструисати.

Реконструкција надземних водова 35 kV, 20 kV, 10 kV и 1kV на местима укрштања са пругом подразумева у принципу замену постојећих стубова у укрштајним распонима новим крајњим стубовима, на прописаном растојању од пруге, као и каблирање надземних водова у укрштајним распонима. На делу укрштаја са пругом каблови се провлаче кроз PVC цеви.

Приликом извођења грађевинских радова на реконструкцији, модернизацији и изградњи предметне двоколосечне пруге посебну пажњу треба обратити на постојеће укрштаје са кабловским водовима називног напона 35kV, 20kV, 10 kV и 1kV. Каблови морају бити положени прописно у кабловску канализацију од непроводног материјала, односно PVC цеви на месту укрштаја са постојећом електрифицираном железничком пругом. На месту укрштаја са новим колосецима каблови ће се механички заштитити полагањем сечене PVC цеви преко њих и заливањем "мршавим" бетоном. Кабловску канализацију правити континуирано испод пруге тако да се заврши на мин. 1m од последње косине попречног профила пруге (ивица косине насипа, ивица канала, итд.). Угао укрштања по правилу треба да буде 90°;

Све радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећења изолације и оловног плашта.

Канале и цеви треба поставити тако да се кабл може изместити без раскопавања доњег строја железничке пруге.

Укрштање се изводи под правим углом на дубини од минимум 1.8m од горње ивице прага до горње ивице заштитне цеви, односно минимум 1.2m од најниже коте терена ван трупа пруге до горње ивице заштитне цеви.

Положај кабловског вода на месту укрштања треба видљиво обележити ознакама од бетона или камена.

На местима укрштања пруге са постојећим водовима предвидети:

- Уколико се предвиђа реконструкција надземних водова на местима укрштања са пругом, иста у принципу подразумева замену постојећих стубова укрштајног распона новим крајњим стубовима одговарајуће висине, на прописаном растојању од ивице колосека, као и каблирање надземних водова у укрштајном распону.

- На местима укрштања са 35 kV мрежом (надземном и подземном) обезбедити резервну кабловску канализацију од ПВЦ унутрашњег пречника $\phi 160$ у непосредној близини укрштаја. За 0,4 kV водове предвидети кабловску канализацију од ПВЦ унутрашњег пречника $\phi 110$, за 10 и 20 kV кабловске водове од ПВЦ унутрашњег пречника $\phi 125$. На местима укрштања обезбедити 100% резерве у цевима.

На новим стубовима предвиђена је уградња потребне опреме за затезање постојећих проворника и повезивање истих са каблом. Кабл се полаже у земљу у ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз кабловску канализацију.

За ношење проводника на наведеним напонским нивоима предвиђени су армирано-бетонски стубови, који се производе према стандардном низу номиналних хоризонталних сила у врху стуба и типске су висине 12m или челично-решеткасти стубови.

По изласку из рова каблови се полажу уз стуб помоћу кабловских обујмица. На висини до 1,7m од земље поставља се заштитни олук који се спушта до на 30cm испод површине земље. Заштитни олук се учвршћује на подлогу на најмање два места.

Слободно полагање енергетских каблова у земљи се врши на дубини 0.8m.

Темељење стубова врши се у зависности од номиналне хоризонталне силе у врху стуба и карактеристика тла. Ради правилног и економичног димензионисања темеља извођач радова и надзорни орган приликом копања рупа утврђују стварну носивост земљишта и тај податак уносе у грађевинску књигу. Темеље свих стубова произвођач стуба проучава и прилаже уз пројекат стуба, а на основу носивости 1.0; 2.0; 3.0 daN/cm^2. Опис конструкције, упутство за његово подизање и начин темељења дати су у пројектима стубова од стране Извођача радова.

По завршетку бетонирања и попуњавања рупа око темеља сав материјал уклонити. За сваку количину уграђеног бетона извођач мора имати атест одговарајуће лабораторије за испитивање грађевинског материјала на основу испитне коцке направљене од уграђеног бетона.

Пре развлачења проводника, односно његовог затезања угаоно растеретни и носећи стубови не смеју се оставити једнострано оптерећени већ се морају привремено анкерисати, како не би дошло до њиховог померања или евентуалног рушења.

На страни стуба која је најприступачнија поставиће се на висини од 2,5m изнад земље таблица за упозорење за опасност и нумерација стуба.

При извођењу електромонтажних радова предузети потребне мере безбедности као што је уземљење са спајањем на кратко свих проводника у безнапонском стању.

При раду правилно и потпуно примењивати све прописима предвиђене заштитне мере.

Радно уземљење и спајање на кратко уклонити и извршити електрично испитивање при пуштању у погон.

Опрема предвиђена за демонтирање кроз овај пројекат има се записнички евидентирати и такође, записнички предати инвеститору на даљи поступак.

Извођач радова мора се стриктно придржавати овог пројекта и важећих техничких прописа на дан извођења радова.

Укрштање ЕЕО и пруге

	Оквирна стационажа	Место	Објекат
1	km 127+426	Ловћенац	кабловски вод 20 кV
2	km 135+497	Мали Иђош	Ваздушни вод 20 kV
3	km 138+800	Б.Топола	Ваздушни вод 20 kV
4	km 140+500	Б.Топола	Ваздушни вод 20 kV
5	km 140+530	Б.Топола	Ваздушни вод 20 kV
6	km 141+000	Б.Топола	Ваздушни вод 20 kV
7	km 142+040	Б.Топола	кабловски вод 20 кV коридор
8	km 142+591	Б.Топола	Ваздушни вод 20 kV
9	km 142+800	Б.Топола	планиране ПВЦ цеви
10	km 143+300	Б.Топола	кабловски вод 20 кV
11	km 144+350	Б.Топола	Ваздушни вод 20 kV
12	km 145+170	Б.Топола	Ваздушни вод 35 kV
13	km 146+320	Б.Топола	планиран вод 20 кV- ПВЦ цеви
14	km 157+390	Н.Жедник	кабловски вод 20 кV
15	km 157+960	Н.Жедник	Ваздушни вод 20 kV
16	km 158+160	Н.Жедник	Ваздушни вод 35 kV
17	km 158+160	Н.Жедник	планиране ПВЦ цеви
18	km 158+245	Н.Жедник	НН кабловски вод
19	km 162+160	Суботица	НН кабловски вод
20	km 162+955	Суботица	НН кабловски вод
21	km 167+307	Суботица	планиран вод 20 кV- ПВЦ цеви
22	km 167+820	Суботица	кабловски вод 20 кV
23	km 167+920 до 168+00	Суботица	Ваздушни вод 35 kV и 20 kV
24	km 168+270	Суботица	Ваздушни вод 35 kV
25	km 168+780	Суботица	НН кабловски вод
26	km 169+200	Суботица	НН кабловски вод
27	km 170+480	Суботица	планиране ПВЦ цеви
28	km 170+655	Суботица	Ваздушни вод 35 kV
29	km 170+710	Суботица	Ваздушни вод 20 kV
30	km 172+620	Суботица	Коридор ПВЦ цеви
31	km 177+700	Суботица	Ваздушни вод 20 kV
32	km 172+800	Суботица	Ваздушни вод 20 kV
33	km 172+900	Суботица	Ваздушни вод 20 kV
34	km 173+500	Суботица	кабловски вод 20 кV
36	km 173+787	Суботица	кабловски вод 0,4кV
37	km 174+850	Суботица	коридор ПВЦ цеви
38	km 174+850	Суботица	планиране ПВЦ цеви
39	km 174+850	Суботица	кабловски вод0,4 кV
40	km 177+525	Суботица	кабловски вод 20 кV
41	km 177+790	Суботица	ваздушни вод0,4 кV
42	km 178+300	Суботица	кабловски вод 20 kV

43	km 178+800	Суботица	кабловски вод0,4 кV
44	km 183+440	Суботица	кабловски вод0,4 кV
45	km 184+200	Суботица	кабловски вод 20 кV
46	km 184+458	Суботица	кабловски вод 20 кV

Приближавање и паралено вођење ЕЕО и пруге

	Оквирна стационажа		Место	Објекат
	од	до		
1	km 131+230	km 131+530	Мали Иђош	НН вод
2	km 157+000	km 159+000	Н.Жедник	НН вод и МВ 20 kV
3	km 141+600	km 141+750	Б.Топола	НН вод
4	km 141+950	km 142+000	Б.Топола	НН вод
5	km 143+300	km 143+380	Б.Топола	кабловски вод 20 kV
6	km 157+000	km 159+000	Н.Жедник	НН вод и МВ 20 kV
7	km 174+664	km 174+850	Суботица	кабловски вод 20 kV

Према Техничким условима и препорукама ЕПС Дистрибуције уколико се одређене деонице надземних водова каблирају потребно је урадити следеће:

- На местима укрштања са постојећим водовима предвидети израду кабловске канализације за 20kV кабловске водове од PVC цеви унутрашњег пречника Ø125mm;
- На местима укрштања обезбедити 100% резерву у цевима;
- На већим скретањима кабловске канализације, као и на правим деоницама дужим од 40m, потребно је правити ревизионе шахтове;
- При укрштању, минимално вертикално одстојање од горње ивице кабловске канализације је:
  - 0,8m од коте коловоза,
  - 0,4m од дна путног канала;
- Кабловску канализацију правити континуирано испод пруге и припадајућих елемената тако да се заврши на мин. 1m од последње косине попречног профила пруге / насипа (ивица косине насипа, ивица путног канала, итд.). Угао укрштања по правилу треба да буде 90°.
- При паралелном вођењу и приближавању, минимално хоризонтално растојање трасе кабла од пруге је следеће:
  - 15-20 m од осе пруге за паралелно вођење,
  - 7m од последње ивице путног канала/насипа,
  - 0,5m од путне ограде, ограде од буке, темеља вертикалне саобраћајне сигнализације, потпорних зидова и слично.
- У случају каблирања надземног вода 20kV користити типски кабловски вод типа 3 x XHE 49-A 1x150mm^2, 20kV.

Реконструкција постојећих надземних водова 20kV на местима укрштања са пругом, подразумева у принципу замену постојећих стубова укрштајног распона новим крајњим стубовима висине, на прописаном растојању од ивице коловоза, као и каблирање надземних водова у укрштајном распону. На новим стубовима предвиђена је уградња потребне опреме за затезање постојећих проворника и повезивање истих са каблом. Кабл се полаже у земљу у ров а на пролазу испод саобраћајнице кроз кабловску анализацију.

За ношење проводника на наведеним напонским нивоима предвиђени су армирано-бетонски стубови, који се производе према стандардном низу номиналних хоризонталних сила у врху стуба и типске су висине 12m или челично-решеткасти стубови одговарајуће висине.

По изласку из рова каблови се полажу уз стуб помоћу кабловских обујмица. На висини до 1,7m од земље поставља се заштитни олук који се спушта до на 30cm испод површине земље. Заштитни олук се учвршћује на подлогу на најмање два места. Слободно полагање енергетских каблова у земљи се врши на дубини 0.8m.

Темељење армирано-бетонских стубова врши се у зависности од номиналне хоризонталне силе у врху стуба и карактеристика тла. Ради правилног и економичног димензионисања темеља извођач радова и надзорни орган приликом копања рупа утврђују стварну носивост земљишта и тај податак уносе у грађевинску књигу. Темеље свих стубова произвођач стуба проучава и прилаже уз пројекат стуба, а на основу носивости 1.0; 2.0; 3.0 daN/cm^2. Опис конструкције, упутство за његово подизање и начин темељења дати су у пројектима стубова од стране Извођача радова.

По завршетку бетонирања и попуњавања рупа око темеља сав материјал уклонити. За сваку количину уграђеног бетона извођач мора имати атест одговарајуће лабораторије за испитивање грађевинског материјала на основу испитне коцке направљене од уграђеног бетона.

Пре развлачења проводника, односно његовог затезања угаоно растеретни и носећи стубови не смеју се оставити једнострано оптерећени већ се морају привремено анкерисати, како не би дошло до њиховог померања или евентуалног рушења.

На страни стуба која је најприступачнија поставиће се на висини од 2,5m изнад земље таблица за упозорење за опасност и нумерација стуба.

При извођењу електромонтажних радова предузети потребне мере безбедности као што је уземљење са спајањем на кратко свих проводника у безнапонском стању.

При раду правилно и потпуно примењивати све прописима предвиђене заштитне мере.

Радно уземљење и спајање на кратко уклонити и извршити електрично испитивање при пуштању у погон.

Опрема предвиђена за демонтирање кроз овај пројекат има се записнички евидентирати и такође, записнички предати инвеститору на даљи поступак.

Извођач радова мора се стриктно придржавати овог пројекта и важећих техничких прописа на дан извођења радова.

Одговорни пројектант:

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
лиценца број 350 И887 10

1.5.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ КАБЛОВСКИХ ВОДОВА И ИЗВОЂЕЊЕ НАДЗЕМНЕ МРЕЖЕ 10kV И 1kV

I. ОПШТИ УСЛОВИ

- Ови технички услови саставни су део пројекта и као такви обавезују инвеститора и извођача при изградњи објекта.
- Радове извести у свему према текстуалном и графичком делу пројекта и на основу техничких прописа и норматива за ову врсту електроенергетских инсталација.
- Пре почетка радова, Извођач је обавезан да се детаљно упозна са пројектом и да све своје примедбе и запажања, уколико их има, благовремено достави Надзорном органу, путем Грађевинског дневника.
- Уколико се у току градње појави оправдана потреба за отступањем и мањим изменама пројекта, извођач мора да за сваку измену добије писмену сагласност надзорног органа. Надзорни орган ће по потреби да упозна и пројектанта са предложеном изменом и да тражи његову сагласност.
- За време извођења радова Извођач је дужан да води дневник радова, са свим подацима које овакав дневник предвиђа (Грађевински дневник). Све измене Извођач је дужан да унесе у пројекат, тако да је у могућности да по окончању радова преда Инвеститору пројекат изведеног стања.
- Сав материјал који се уграђује мора да буде квалитетан и да одговара стандардима. Материјал који не испуњава услове не сме се употребити.
- Инвеститор је дужан да одреди једно стручно лице које ће да врши надзор над изградњом објеката у току целе градње ради контроле квалитета и количина радова и решења нејасних питања.
- Пре упућивања на градилиште сав материјал мора да се контролише да ли одговара условима из пројекта и важећим прописима.
- За уграђену опрему и материјал неопходно је обезбедити декларацију квалитета производа и одговарајуће атесте о извршеним испитивањима.
- Пуштање објекта у сталан рад може се извршити по обављеном техничком прегледу и добијеној дозволи за употребу.
- За исправност изведених радова Извођач гарантује према уговору, од дана стављања инсталација у рад. Све кварове који би се могли појавити у гарантном року, због несолидне израде или због употребе материјала слабог квалитета, Извођач је дужан да отклони без права на накнаду.
- Приликом извођења радова Извођач је дужан да спроводи мере заштите на раду, а према важећим прописима и нормативима.

II. ПОЛАГАЊЕ КАБЛОВА

1. Припрема каблова за полагање

Не препоручује се полагање каблова ако је спољна температура нижа од -5°C. У супротном треба претходно загрејати кабл и што је могуће брже га положити.

Загревање се врши 48 часова у просторији са температуром од 10 до 20°C.

Убрзано загревање се може постићи пропуштањем струје густине око 1A/mm^2 у трајању од 1 час или коришћењем специјалних грејача, при чему се не сме прекорачити дозвољена температура на површини кабла од 35°C за каблове 1-10kV, односно 25°C за каблове 20-35 kV.

Пре почетка полагања , бубањ са каблом мора се подићи на носаче за развлачење тако да се одмотавање врши са горње стране.

Носачи за развлачење могу бити монтирани на камиону или приколици, с тим да буду обезбеђени од превртања. Осовина бубња мора бити хоризонтална.

Препоручује се употреба специјалних приколица за транспорт и развлачење каблова. На новим бубњевима са кабловима забрањује се скидање оплате пре самог почетка полагања.

Пре почетка полагања руководилац радова је дужан:

- Ако бубањ није осигуран (крајеви кабла нису фабрички затворени) или је кабл сечен да га напонски испита.
- Да по завршеном испитивању одмах на одговарајући начин затвори крајеве кабла.
- Да прегледа цео ров и испита да ли је спреман за полагање кабла.
- Приликом пријема кабла на бубњу потребно је са бубња скинути атест о фабричком испитивању и преконтролисати податке и упоредити са плочицом бубуња. Уколико атест не постоји кабл је потребно напонски испитати.

2. Полагање каблова у ров и кабловску канализацију

- Енергетски каблови се полажу у земљу, воду, у канале, на регале, на стубове, прекомостова и слично.
- Трасу кабла треба одабрати да испуњава оптималне техничке и економске услове и да буде усаглашена са постојећим подземним инсталацијама, уз одобрење надлежног органа за уређење простора.
- Каблови се полажу ручно или применом механизације, при чему се морају поштовати дозвољени полупречници савијања и дозвољене вучне силе.
- Дозвољени полупречници савијања за каблове 1 kV са PVC изолацијом износе 12D (спољни пречник кабла), са X изолацијом 10D, за каблове 10, 20 и 35 kV износе 15D.
- Растојање између радника зависи од теренских услова и тежине кабла, али не сме бити веће од 3m због савијања.
- На улазу и излазу бетонске канализације или цеви поставља се по један радник са задатком да спречи оштећење изолације кабла.
- Крајеви цеви треба да буду заштићени пластичним левком.
- На неприступачним или опасним местима (одроњавање земље или других материјала), препоручује се употреба котурача за развлачење.

- Забрањује се развлачење каблова моторним возилом, вучење по земљи, упредање кабла, бацање кабла у ров, ломљење и савијање преко дозвољене границе.
- После полагања кабла и пре затрпавања трасе мора се извршити снимање трасе кабла од стране надлежног органа за геодетске послове.
- Крајеве положеног кабла треба означити помоћу плочица на којима се налазе основни подаци о каблу и ознаке трасе.
- Препоручује се директно полагање енергетских каблова у земљи у кабловски ров чија дубина и ширина зависи од називног напона кабла, врсте земљишта, броја положених каблова у рову и укрштања са другим подземним инсталацијама.
- Нормална дубина укопавања кабла у земљу износи 0,8m за каблове 1-10 kV и 1,1m за каблове 35 kV. Одступања су дозвољена на мањим дужинама код укрштања са другим инсталацијама и у случају неповољних услова полагања (каменито тло). Код преласка путева и улица дубина укопавања треба да изниси 1m за све напонске нивое. Кабловски вод мора пролазити најмање 1 m испод горње ивице железничких шина.
- Кабловски ров се копа као отворени ров, осим у случајевима укрштања са пругама, путевима и улицама где се не сме ометати саобраћај, када се врши подбушивање и накнадно увлачење каблова у цеви.
- Дно рова треба изравнати и очистити. Затрпавање се врши земљом из откопа у слојевима од 0,2m. За први слој уз кабл треба користити ситнозрнасту земљу из откопа, ако је има или допремити, изузетно песак или посебно допремљен материјал за добро провођење топлоте.
- Изнад првог слоја долази механичка заштита од опеке или пластични штитник дебљине 2mm.
- При затрпавању кабла треба поставити пластичну упозоравајућу траку на 0,4m изнад кабла.
- Кабловска канализација се примењује на прлазима испод улица , путева, пруга, колских прелаза, дворишта зграда и при одступању од дозвољених растојања при укрштању са подземним инсталацијама.
- Кабловска канализација се израђује од бетонских, пластичних, азбестноцементних цеви или од префабрикованих бетонских елемената (кабловица). Челичне цеви треба избегавати. Минимални унутрашњи пречник цеви треба да буде најмање 15 пута већи од спољњег пречника кабла.
- За кабловску канализацију треба најпре поставити постељицу од мршавог бетона од 10 cm, на коју постављају цеви (кабловице). Цеви се пажљиво спајају а спојеви заливају цементним малтером, односно другим погодним материјалом. Ивице улазних отвора бетонске канализације обложити оловним лимом.
- Отворе цеви које се не користе треба затворити пластичим чепом или на сличан начин.
- Кабловски шахтови се постављају на местима промена правца или нивоа кабловске канализације, на крајевима канализације код укрштања са магистралним градским саобраћајницама и на правим деоницама кабловске канализације дужим од 40m.

3. **Приближавање и укрштање енергетских каблова са другим подземним инсталацијама** обрађено је за сваку врсту инсталација посебно**.**

Приближавање и укрштање са водоводом и канализацијом

- На месту укрштања цеви водовода и канализације могу бити положене испод или изнад енергетског кабла. Вертикално растојање на месту укрштања мора бити најмање 5m, а ако је кабл заштићен од механичких повреда бетонским или гвозденим цевима по 1m са обе стране растојање на месту укрштања мора бити најмање 1m.
- Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви водовода и канализације.
- Паралелно полагање енергетских каблова и цеви водовода и канализаце дозвољено је у хоризонталној равни, при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,5m, а уколико је кабл заштићен од механичких повреда бетонским или гвозденим цевимахоризонтално растојање мора бити веће од 0,25m.
- Ископ рова паралелног вођења и на местима укрштања мора се вршити ручно без механизације да не би дошло до оштећења кабла.

Приближавање и укрштање са топловодом

- На месту укрштања, цеви топловода се полажу изнад енергетског кабла, при чему вертикално растојајање мора бити веће од 0,5m за каблове 1 kV, 0,6m за каблове 10 kV, 0,8m за каблове 20 kV и 1,0m за каблове 35 kV.
- Укрштање се не сме извести у топловодним каналима и шахтовима.
- Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви топловода.
- Паралелно полагање енергетских каблова и цеви топловода дозвољено је у хоризонталној равни, при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,5 m за каблове 1 kV, 0,7m за каблове 10 kV, 1,1m за каблове 20 kV и 1,5m за каблове 35 kV.
- Уколико није могуће испоштовати наведене размаке, треба поставити одговарајућу термичку заштиту или на тим местима полагати каблове са изолацијом од умреженог полиетилена.
- Ископ рова паралелног вођења и на местима укрштања мора се вршити ручно без механизације да не би дошло до оштећења кабла.

Приближавање и укрштање са гасоводом

- На месту укрштања цеви гасовода се полажу испод енергетског кабла, при чему вертикално растојање мора бити веће од 0.3m за каблове 1 kV и 0,5m за каблове 10-35-kV у насељеном месту, а 0,5m за каблове 1 kV и 0,7m за каблове 10-35-kV ван насељеног места.
- Није дозвољено парарелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви гасовода.

- Паралелно полагање енергетских каблова и цеви топловода дозвољено је у хоризонталној равни при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,5m у насељеном месту, односно 1m ван насељеног места.
- Уколико се енергетски кабл на целој дужини паралелног вођења или приближавања односно најмање 0,5m од места укрштања заштити цевима, растојање мора бити веће од 0,25m.
- Ископ рова паралелног вођења и на местима укрштања мора се вршити ручно без механизације да не би дошло до оштећења кабла.

Приближавање и укрштање са путевима

- Угао укрштања треба да је што ближи 90°, а не мањи од 30°.
- Енергетски каблови треба да се полажу у тврдим пластичним PVC цевима кабловске канализације пречника 110 mm. Ове цеви морају бити дуже за 1m од спољне ивице пута и крајеви цеви означени стандардним кабловским ознакама.
- Вертикално растојање између горње ивице коловоза и енергетског кабла мора бити веће од 1m.
- Код приближавања и паралелног вођења енергетских каблова са путевима хоризонтално растојање од ивице коловоза мора бити веће од 1m.

Приближавање и укрштање са железничком пругом

За укрштање кабловских водова са железничком пругом бажи Техничка препорука бр.3 ПЗ Електродистрибуција Србије.

- На местима укрштања кабловског вода са железничком пругом, кабл се полаже у бетонски или зидани канал, односно у бетонске или челичне цеви. Дозвољава се и употреба керамичких азбестно-цементних, као и цеви од пластичних маса механички довољно отпорних да заштите кабловски вод.
- При укрштању са електрифицираним пругама, кабловске водове треба полагати само у цевима од непроводног материјала (керамичке, азбестно-цементне или PVC -јувидур).
- Канале и цеви треба поставити тако да се кабл може изместити без раскопавања доњег строја железничке пруге.
- Кабловски вод мора пролазити најмање на 1,8m испод горње ивице прага (ГИП-а).
- Неукопане каблове на мостовима, у подвожњацима или пропустима треба заштити од механичких оштећења.
- Положај кабловског вода на месту укрштања треба видљиво обележити ознакама од бетона или камена.
- Раскопавање и оштећење доњег строја пруге је строго забрањено. Зато се за израду оваквих пролаза мора користити одређена механизација.

Приближавање и укрштање са телекомуникационим кабловима

- Угао укрштања треба да је што ближи 90°, а не мањи од 45°.
- На месту укрштања енергетски каблови се полажу испод телекомуникационих каблова при чему вертикално растојање мора бити веће од 0,3m за каблове 1 kV и 0,5m за каблове 10-35-kV.
- Дозвољено је приближавање и паралелно вођење енергетских каблова и телекомуникационих каблова, при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,3m за каблове 1 kV и 0,5m за каблове 10-35 kV.
- Уколико се наведени размаци не могу постићи онда се каблови стављају у заштитне цеви дужине 2-3m, енергетски каблови у електро проводљиве цеви, а телекомуникациони у електро непроводљиве, при чему растојање мора бити веће од 0,3m.
- Ископ рова паралелног вођења и на местима укрштања мора се вршити ручно без механизације да не би дошло до оштећења кабла.

Приближавање и укрштање енергетских каблова

- На месту укрштања енергетских каблова вертикално растојање мора бити веће од 0,2m, при чему се каблови нижих напона полажу изнад каблова виших напона.
- При паралелном вођењу хоризонтално растојање мора бити веће од 0,07m. У истом рову каблови 1 kV и каблови виших напона, као и каблови виших напона међусобно, морају бити одвојени низом опека или другим изолационим материјалом.

Приближавање зиданим објектима

- Паралелно вођење енергетских каблова уз темеље или зидове зграда, односно са грађевинском линијом мора бити на растојању од 0,5m, а код више каблова у рову на растојању не мањем од 0,3m.

4. Спајање и завршавање каблова

- Препоручује се коришћење топлоскупљајућег и хладноскупљајућег кабловског прибора или предфабрикованих елемената. За каблове са папирном изолзцијом (IPO13) дозвољено је коришћење класичног кабловског прибора.

- На крајевима каблова који се завршавају у објекту поставља се кабловска завршница одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла. Оловни омотач и челичну арматуру кабла треба уземљити везивањем са уземљењем трансформаторске станице.
- Спајање каблова у земљи и шахтовима извести кабловским спојницама одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла.
- За изградњу спојнице најпре припремити ров на месту израде на следећи начин:
  - величина рова мора да буде толика да могу да уђу два радника али не сувише велика како би се омогућило постављање шатора као обезбеђење од атмосферских утицаја.
  - на дну мора да буде посут песак у слоју од најмање 10cm.
  - преко песка се поставља заштита од поливинила или шаторског крила да би се у току монтаже спречило продирање песка.

- Завршену спојницу прекрити песком тако да слој песка ни на једном месту не буде тањи од 10cm. Преко песка поставити опеке које ће прекрити целу спојницу. Спојнице у шахту не засипати песком.
- Спојнице и завршнице морају да се изведу у складу са ЈУС прописима и упутствима произвођача каблова и кабловског прибора и прописима и препорукама ЕПС.
- Оловни омотачи у кабловској спојници међусобно се спајају ситно упреденим бакарним ужетом пресека најмање 25mm^2. Спој оловних омотача са бакарним ужетом изводи се лемљењем.
- Локацију кабловске спојнице означити према техничким условима за обележавање.

5. Снимање каблова

- По завршеном полагању кабла, пре постављања другог слоја постељице треба извршити снимање тачне трасе кабла. На графичком плану треба посебно означити укрштање са другим кабловима и инсталацијама, спојна места, тачну дужину кабла и трасе и сл.
- Снимање врши "Електродистрибуција" и Геодетска управа. Снимање мора да се изврши најдаље у року од 24h по извршеном полагању.

6. Затправљање каблова

- Одмах по извршеном снимању положаја кабла и кабловских спојница приступа се завршним радовима, како би се површине довеле у првобитно стање и улични простор што пре оспособио за јавни саобраћај.
- Најпре се поставља други слој постељице пр.одредби ових техничких услова.
- При затрпавању кабла треба благовремено поставити пластичне упозоравајуће траке изнад кабла. Препоручује се следеће:
  - при полагању кабла на регулисаним површинама поставља се само једна упозоравајућа трака која се полаже на око 0,4m изнад кабла дуж целе трасе.
  - при полагању каблова на нерегулисаним површинама постављају се две упозоравајуће траке, од којих је прва око 0,2m, а друга на око 0,4m изнад кабла.
- Ако се у исти ров полаже више каблова, тада број упозоравајућих трака и њихов међусобни размак треба одабрати тако да сви каблови буду "покривени" овим тракама.
- PVC - трака за упозорење треба да буде црвене боје са утиснутим упозорењем да се испод траке налази енергетски кабл. Њене карактеристике су

  - прекидна чврстоћа мин. 150 kp/cm
  - истезање при прекиду 200%
  - мин. температура употребе: - 40° C
  - мах. температура употребе: + 70° C
  - трајност: као кабл
  - постојаност текста упозорења на PVC-траци на киселине, базе, уља, горива, воду, итд.
  - ширина траке за један кабл: 10cm.

- Затрпавање кабла врши се по правилу из откопа у слојевима од по 20 cm на следећи начин:
  - до најмање 30 cm изнад кабла ручно (дрвеним или металним набијачима);
  - моторним набијачима, обавезно, слојеве изнад 30 cm изнад кабла;
  - забрањена је употреба моторних набијача за набијање постељице и слојева до најмање 30 cm изнад кабла.
- Завршни слој од 10 cm у тротоару мора да буде или од шљунка или од материјала који је остао при разбијању тротоара. На овај начин се спречава стварање блата уколико се оправка тротоара не врши одмах.
- Вишак преостале земље провести са градилишта на депонију, која је за то одређена од надлежних органа.

7. Обележавање кабловског вода

- Каблови у рову обележавају се обујмицама од оловног лима дебљине 2mm на којима је утиснут тип, пресек, напон кабла, година полагања и број кабловског протокола. Обујмице се постављају на сваких 5m растојања. Погледати цртеж у прилогу.
- Обујмица као и у претходном ставу постављају се и:
  - на улазу и излазу из кабловске канализације;
  - на улазу и излазу из кабловског окна;
  - на местима укрштања са другим подземним инсталацијама;
  - на улазу кабла у кабловску спојницу с тим што се ставља година монтаже спојнице;
  - на свим местима где извођач и надзорни орган постигну сагласност да је то неопходно.
- Код кабловских завршница постављају се кабловске таблице са назнаком типа кабла, пресека, напона и имена објекта у коме се налази други крај кабла.
- На површини земље постављају се два типа ознака:
  - ознаке трасе и спојница каблова на нерегулисаном терену;
  - ознаке које се постављају на регулисаном терену.
- За нерегулисани терен се постављају бетонски стубови као знак за трасу са утиснутом муњом и натписом 10, 20 kV.
  За спојнице је поред овога утиснут и знак спојнице. Погледати цртеж у прилогу.
- На регулисаном терену се постављају месингане плочице (према цртежу у прилогу) које се најпре убетонирају у бетонске погачице (погледати цртеж). Затим се убетонирају тако да месингана плочица буде равна са горњом површином тротоара.

  Постављају се ознаке за сваки напонски ниво (1, 10, 20, 35 kV и улично осветљење) и то:
  - ознаке за правац са цртицама чији број означава број каблова (истог напонског нивоа) у рову;
  - ознака за кривину са цртицама чији број означава број каблова у рову;
  - ознака за укрштање са водоводним инсталацијама;
  - ознака за укрштање са ТТ водовима;
  - ознака за кабловску спојницу праву;
  - ознака за крајеве кабловске канализације.

- Ознаке на нерегулисаном терену се постављају на правцу на сваких 20-30m растојања и на свакој промени правца трасе.
  На регулисаном терену се постављају на растојању од 100m у правцу и свака промена правца.
- Све кабловске ознаке се постављају:
  - у оси трасе кабла;
  - изнад спојнице;
  - изнад тачке укрштања;
  - изнад крајева кабловске канализације.

  Ознаке не постављати на крају канализације која улази у кабловско окно.

8. Атестирање каблова по завршеном полагању

- Да би се кабл напонски испитао и издао атест, траса кабла мора да буде снимљена од стране "Електродистрибуције", одсек техничке документације, спојнице и завршнице (завршнице морају да буду фиксиране) и окончани сви радови на затрпавању рова.
- Напонско испитивање је обавезно. Кабловски вод треба подвргнути наизменичном или једносмерном високонапонском испитивању. Величина напона износи 70% од вредности које предвиђа JUS N.CO.039 а које су дате у табели.

Називни напон кабла (kV)	Испитни напон кабла наизменични (kV)	Испитни напон кабла једносмерни (kV)	Време трајања (min.)
0,6/1	4	12	10
3,5/6	12	35	10
6/10	18	52	10
12/20	32	92	10
20/35	54	160	10

Препоручује се високонапонско испитивање једносмерним високим напоном.

- Мерење активног отпора мери се једносмерном струјом при нормалној температури средине. Измерена вредност не сме да одступа више од +4% од рачунски добијене вредности.
- Мерење отпора изолованости треба мерити инструментом чији је напон најмање 2 kV. Отпор изолованости мерити између сваког проводника и омотача.
- Фактор губитака треба мерити само ако је вод начињен од каблова са радијалним пољем. Начин мерења и резултати у овом случају морају одговарати прописима ЕД.
- Потребни су следећи услови:
  - атест о фабричком испитивању кабла;
  - атест о напонском испитивању кабла;
  - атест о осталим извршеним испитивањима (за свако посебно)

9. Документација кабловског вода

- Документација кабловског вода као трајни документ треба да послужи као елемент за одређивање места квара на каблу, за одређивање положаја кабла при реконструкцији електричне мреже и реконструјкцијама улица, за тумачење кварова на каблу за евентуалне спорове између инвеститора и извођача и произвођача опреме итд.
- Документација једног положеног и монтираног кабловског вода треба да садржи следеће:

1. Ревидован и одобрен пројекат,
2. Фабрички атест о каблу (за сваки добош посебно)
3. Трасу снимљеног кабловског вода после полагања
4. Временске податке за време полагања (за сваку деоницу):

- датум полагања
- темепратура ваздуха
- време (сунчано,кишовито, облачно без падавина и сл.)

5. Уверење о полагању каблова при температури ваздуха нижој од +5°C (ово уверење треба да садржи опис начина загревања кабла, његово трајање, температуру грејног ваздуха, односно електричних вредности ако се загревање врши електричном струјом).
6. Атесте о напонском испитивању положеног и монтираног кабловског вода.
7. Атести о осталим мерењима и то за свако мерење посебно.
9. Дозволу за употребу.

III. ПРЕЛАЗ КАБЛОВСКОГ ВОДА У НАДЗЕМНИ

- За сваки прелаз кабловског вода 10kV или кабловског вода 1kV у одговарајући надземни вод, мора се поставити засебан стуб на коме ће се извршити овај прелаз.
- Прелаз кабловског вода у надземни врши се, у принципу, на затезном (крајњем) стубу надземног вода. Изузетно прелаз кабла може се извршити и на носећем стубу, али његов облик и димензије треба да одговарају затезном (крајњем) стубу.
- На прелазу у надземни вод кабловски вод обавезно треба да буде заштићен од механичких оштећења најмање до висине 1,70 m изнад земље и до 30 cm у земљи. Механичку заштиту кабла представља олук (корито) израђен од профилног челика L 100 x 50 x 10 два профила заварена међусобно тако да образују профил U 100 x 100 x 10, укупне дужине најмање 2 m и причвршћен уз стуб најмање на два места. Алтернативно се може заштита кабла извести и олуком од лима дебљине мин.3 mm.
- На крајевима кабла, који се повезују са ваздушном мрежом монтирати кабловске главе - завршнице за спољну монтажу одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла.
- Кабловска глава постављена на стуб надземног вода треба да је постављена тако на стуб, да је могућ лак приступ и визуелни преглед са земље, а по правилу се поставља иза одводника пренапона.

- Сигурносно растојање делова кабловске главе који су под напоном од стуба, конзола и других делова који нису под напоном не сме бити мање од 20 cm.
- На прелазу кабловског вода 10kV у ваздушни обавезно се постављају одводници пренапона. На прелазу кабловског вода 1kV у ваздушни, одводници пренапона се постављају на местима где се искуством дошло до сазнања да постоји већа могућност удара грома.
  Одводници пренапона, по правилу, прикључују се пре кабловске главе посматрајући из правца надземне мреже.

IV. УПУТСТВО ЗА ИЗГРАДЊУ И МОНТАЖУ ДАЛЕКОВОДА (НАДЗЕМНА МРЕЖА 10kV И 1kV)

1. Исколчавање трасе

Исколчавање трасе врши геометар, а по могућности онај који је трасу снимио. За сва одступања од пројекта на терену извођач радова или инвеститор треба да консултују пројектанта.

2. Опште упутство

Изградња далековода ће се извршити према ”Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова назívног напона од 1kV до 400kV”. Стубови као и сав материјал и опрема приликом преузимања, а пре транспортовања, на градилишту морају бити технички прегледани и испитани да у свему одговарају како у конструктивном, тако у механичком и електричном погледу како према пројекту тако и према одговарајућим прописима.

При извођењу грађевинских и монтажних радова сви радници морају имати прописану опрему, усаглашену са важећим Правилником о зашити на раду (опасач, гумене чизме, заштитне рукавице, шлемови и остало), а о чему су дужни да воде рачуна одговорни руководиоци радова.

Приликом изградње ради обезбеђења људства све проводнике уземљити са обе стране радног места. Инвеститор је дужан да одреди једно стручно лице које ће вршити надзор над изградњом далековода и бринути да се извођач радова у свему придржава пројекта, односно да не врши никакве измене без сагласности инвеститора и пројектанта. Минималне измене од пројекта може извршити и надзорни орган уколико оне доприносе економичнијем и технички боље решеном проблему а све у духу важећих прописа. Извођач радова пре почетка извођења радова по овом пројекту дужан је да исти добро проучи и евентуалне нејасноће и примедбе достави инвеститору односно пројектанту на решавање.

3. Постављање стубова

Стубови се фундирају у свему према техничким прописима са укопавањем носећих, ако је носивост тла изнад 1.5 dN/cm^2, или монтажним бетонским темељима који се израђују на лицу места. Ископану земљу приликом затрпавања стубова, односно рупа за исте, набијати у слојевима од по 20cm тако да на површини земље не остане количина земље већа од запремине укопаног стуба и темеља. Како под дејством кише настаје

слегање затрпане земље око стуба то је потребно кроз извесно време прегледати трасу и по потреби накнадно додати и набити земљу у улегнуће око стуба. Приликом постављања стубова извршити контролу вертикалног положаја сваког стуба из два нормална правца. Просецање шуме и сечење дрвећа извршити према постојећим прописима тј. тако да најмање хоризонтално растојање између водова и грања износи 3m уз претходно одобрење надлежног органа за гајење шума. Монтажу конзоле и потпоре на глави стуба треба по могућности вршити док је стуб у лежећем положају. Сви гвоздени делови морају бити заштићени од корозије и уколико нису поцинковани морају се премазати најмање двоструким слојем минијума, а затим по жељи неком масном бојом. Такође и матице обезбедити од одвијања и скидања.

Пре почетка копања јама за темеље контролисати положај колца за стуб, чије измештање из правца може бити проузрокивано од стране неовлашћених лица. Приликом израде темеља стуба извршити и полагање уземљивача. После подизања стубова треба извршити мерења отпора уземљења истих у периоду монтаже када нису галвански повезани са заштитним ужетом.

4. Развлачење проводника

Развлачење проводника извршити ручно или возилом. За ручно развлачење потребно је обезбедити број људи тако да сваки буде оптерећен са тежином проводника, приликом развлачења треба пазити да слободан крај проводника буде са горње стране бубња и окренути у правцу одмотавања. Развлачење Al-Če ужета врши се преко котураче и не дозвољава се да се исти вуче по земљи. Алуминијумски проводник се не сме спустити на нађубрено земљиште које изазива корозију. Употреба алата са траговима бакра такође није дозвољена због стварања корозије од чега долази до разарања алуминијума.

При повољно равном терену, развлачење се може извршити одмотавањем проводника са бубња који је намештен на возило које се креће дуж трасе. При развлачењу проводника врши се контрола квалитета ужета које се одмотава. За тај посао код бубња се одређује стручно и квалификовано лице које врши надзор над радом.

5. Монтирање изолатора

Изолатори за монтажу на правим носачима уграђеним на конзолама заливају се оловом ради веће механичке сигурности.

Обавезно је испитивање чврстоће појединих примерака из исте серије челичне опреме који се употребљавају за причвршћење изолаторских ланаца за стуб.

6. Затезање проводника

Затезање проводника врши се чекрком. После затезања, проводници се морају оставити да висе на котурачама најмање 24 часа пре учвршћивања у носеће стезаљке да би се омогућило изједначење напрезања у проводницима. Укупно време пре учвршћења у стезаљке по могућству да не прекорачи 36 часова. После затезања проводника треба проверити на свим распонима висине проводника изнад земље, а такође и динамометром контролисати напрезање проводника.

Развлачење и затезање проводника на местима укрштања са водовима виших и нижих напона мора се вршити само ако су ови водови искључени и уземљени лево и десно од места укрштаја.

Препоручује се употреба компресионих спојница за настављање проводника (и заштитних ужади) које морају бити удаљене од носећих и затезних стезаљки најмање 20m.

7. Монтирање проводника на растеретним стубовима

Крај развученог проводника монтира се на растеретном стубу на одговарајући изолатор. Проводник се затеже помоћу затезне котураче са жабицом за конзолу стуба. Затим се проводник до потребне дужине сече, убацује у спојницу и монтира. Приликом монтирања спојница крај проводника за пренос оставља се довољне дужине. Спајање остављених крајева проводника за преноос врши се помоћу спојнице за затварање, крајеви проводника пре спајања очисте се челичном четком.

8. Завршни радови

Контролисати сваки стуб, како израду истог тако и монтажу целокупне опреме. Контролисати тачност нагиба. По потреби извршити накнадно набијање земље око стубова. Пре пуштања далековода у погон потребно је прибавити све потребне атесте о уградној опреми и измереном отпору заштитног уземљивача, а потом комисијски прегледати изведене радове на начин како је то законом и техничким прописима регулисано. Када се утврди да су радови квалитетно и стручно (у смислу прописа и правилника) изведени даје се дозвола за употребу и коришћење објекта од стране надлежног органа скупштине општине.

V. ИЗВОЂЕЊЕ 1KV НАДЗЕМНЕ МРЕЖЕ САМОНОСЕЋИМ КАБЛОВСКИМ СНОПОМ X00/O-A

НН мрежа са СКС се може изводити полагањем на стубове и полагањем на фасаду објекта, зависно од конкретних услова. У овом пројекту се ради о мрежи на стубовима.

СКС се може полагати на дрвеним, бетонским и челичним стубовима.

При пројектовању се мора водити рачуна да СКС при њихању не додирује никакву препреку. Ако траса пролази кроз шуму и сл. онда се гране морају посећи на 1m око осе СКС.

Код одређивања распона између стубова мора се водити рачуна о климатским условима, распореду кућних прикључака и дозвољеном максималном напрезању стубова. Податке о максималном угибу и максималном напрезању од 8kg/mm^2 узимати из одговарајућих табела произвођача.

Висина стубова се одређује тако да минимално растојање најниже тачке СКС при температури од +40°C износи:

- 4m на подручјима неприступачним возилима

- 5m на теренима приступачним возилима, и у насељеним местима
- 6m дуж путева и при прелазу преко њих и у густо насељеним местима.

Дозвољена је употреба вишенаменских стубова. Ако се на истим стубовима поставља мрежа високог напона и нисконапонска мрежа изведена са СКС, онда се СКС поставља испод мреже високог напона, при чему растојање од најнижег проводника високог напона мора бити најмање 1,5m.

Ако се на истим стубовима поставља ПТТ мрежа и нисконапонска мрежа изведена са СКС-ом, онда се ПТТ мрежа поставља најмање 0,5m испод СКС-а.

Развлачење СКС се врши механичким затезањем помоћу моторног витла. Моторно витло је постављено на једном крају трасе, а бубањ са кабловским снопом, на другом. Уже се провуче кроз котуре постављене на сваком стубу и закачи за чарапицу која обухвати неутрални вод. Намотавањем ужета на витло, развлачи се СКС чији је бубањ постављен на хидрауличној дизалици са кочницом. При одмотавању кабловског снопа са бубња мора се водити рачуна да се кабл не олабави и вуче по земљи, па се бубањ мора кочити одређеном силом. Након развлачења, део СКС чији је неутрални вод био обухваћен чарапицом мора се одсећи. Затезање СКС се врши према динамометру, на коме се контролише сила затезања. Сила затезања не сме бити већа од силе коју је означио произвођач (600kg у најнеповољнијем случају).

При затезању контролисати угиб.

Затегнут СКС треба оставити да одстоји на колутовима 24h да се силе изједначе у распонима, а затим се СКС убацује у затезне и носеће стезаљке.

Затезна стезаљка служи за затезање снопа преко носеће неутралне жиле. Састоји се од тела стезаљке, стремена и два клина.

Испред стезаљке сноп се омота пластифицираним ременом да се не би расплео. При монтажи стезаљке, СКС не треба прекидати, већ се неутрални проводник издвоји из снопа и убаци у стезаљку.

Пре постављања неутралног-носећег проводника у носећу стезаљку, стезаљка се веша о карику која је већ обешена на конзоли. Након извршене монтаже и притезања неутралног проводника, не може доћи до испадања карике ни са носача ни са стезаљке. Преостали део снопа се затеже пластифицираним ременом на стезаљци.

За вешање СКС на угаони стуб користи се иста опрема као и за линијско вешање. Да би се спречило расплитање СКС, осим пластифицираног ремена на стезаљци, са обе стране стезаљке, на растојању око 80cm од ње, мора се СКС стегнути пластифицираним ременом.

Ако је угао скретања трасе већи од 30°, мора се применити затезна стезаљка, која се примењује и у случају растерећења и код крајњег стуба.

За настављање проводника СКС-а и њихово спајање са неизолованом надземном и кабловском нисконапонском мрежом користе се одговарајуће спојнице. Оне својом конструкцијом морају обезбедити добар механички и електрични спој проводника, тако

да пад напона на спојници мора бити мањи или једнак паду напона исте дужине проводника који се спаја.

VI. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

- Сав материјал и опрема који се уграђују мора да одговара данас важећим JUS или IEC прописима.
- Опрема пре уградње мора да се испита према важећим прописима.
- Сви остали монтажни радови морају да се изведу у складу са данас важећим JUS прописима.
- Инвеститор је дужан да у току градње обезбеди сталан стручни надзор над извођењем радова.
- По завршеној изградњи, пре пуштања објекта у погон, извршити сва потребна испитивања и пробни рад.
- По завршетку свих радова Извођач и Надзорни орган инвеститора дужни су да саставе тачан план постројења и мреже и унесу све настале измене у један примерак овог пројекта а у циљу израде тачне документације изведеног стања и да га предају, преко Инвеститора, органу који ће експлоатисати ову мрежу.

Одговорни пројектант:

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
лиценца број 350 И887 10

1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.6.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

КЊИГА 4-2-6-3

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km 127+426				
01.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
01.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
01.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km 127+426				1.980.000,00
02	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km135+497				
02.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
02.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
02.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km 135+497				2.867.000,00
03	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km97+00 до 97+067				
03.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
03.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
03.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km км97+00 до 97+067				1.115.000,00
04	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km 97+241 до 97+468				
04.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
04.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
04.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km97+241 до 97+468				1.988.700,00
05	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km 997+468				
05.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
05.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
05.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km97+468				976.540,00
06	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km98+168				
06.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
06.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
06.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km98+168				1.465.200,00
07	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km102+771				
07.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
07.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
07.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km102+771				2.453.800,00
09	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km102+570 до 102+758				
09.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
09.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
09.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ				
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km102+570 до 102+758				2.655.500,00
10	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km103+049				
10.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				

10.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
10.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km103+049	3.221.000,00
11	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km105+000	
11.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
11.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
11.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km105+000	3.450.000,00
12	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km116+386	
12.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
12.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
12.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km116+386	2.325.000,00
13	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km116+494	
13.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
13.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
13.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km116+494	1.965.000,00
14	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km116+897	
14.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
14.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
14.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km116+897	1.125.000,00
15	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km117+098	
15.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
15.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
15.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km117+098	2.658.000,00
16	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km117+098	
16.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
15.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
15.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km117+098	1.112.000,00
17	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km117+423	
17.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
15.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
15.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km117+423	1.357.000,00
18	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km117+844	
18.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
18.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
18.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km117+844	1.655.000,00
19	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА у km118+527	
19.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
19.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
19.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА у km118+527	2.978.000,00

20	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА ykm118+574	
20.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
20.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
20.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА y km118+574	1.325.000,00
21	ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ВОДОВА y km121+371	
21.01	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	
20.02	ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ	
20.03	ПРИПРЕМНО-ЗАВРШНИ РАДОВИ	
	УКУПНО ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА y km121+371	1.458.000,00
	УКУПНО :	40.130.740,00
	ПДВ(20%):	8.026.148,00
	ТОТАЛ:	48.156.888,00
	TOTAL (1€ =120RSD):	*401.307,40*

Одговорни пројектант:

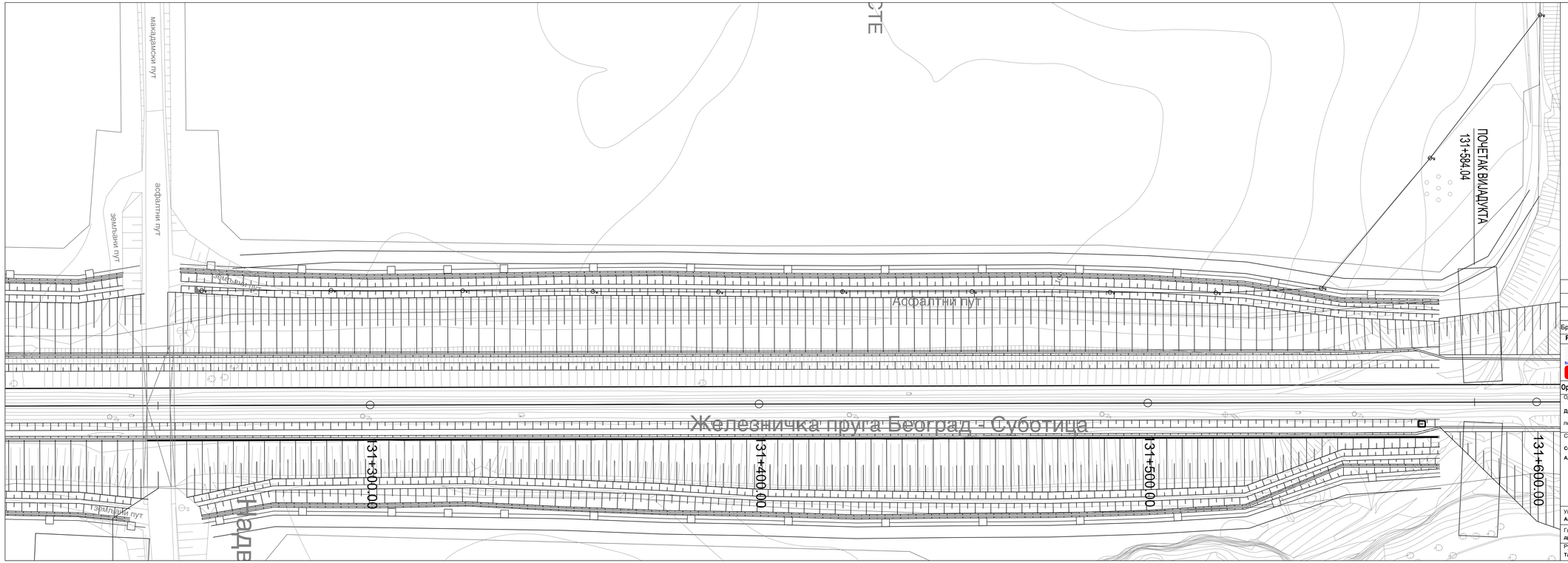
Драгана Марјановић, дипл.ел.инж.
лиценца бр. 350 I887 10

1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

1.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом од km 131+850 до 131+600
2.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 142+050
3.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 142+900
4.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 157+400
5.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 158+245
6.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 162+200
7.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 162+955
8.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 168+800
9.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 170+600 и у km 170+650
10.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 173+900
11.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 174+930
12.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 177+850
13.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 178+750
14.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 183+500
15.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 10kV са пругом у km 158+000
16.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 10kV са пругом у km 173+000
17.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 134+800 и у km 135+000
18.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 135+500
19.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 138+850
20.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 140+535 и у km 140+550
21.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 141+000
22.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 142+050
23.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 142+620

24.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 142+900
25.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 143+350
26.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 144+400
27.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 148+500
28.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 157+400
29.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 167+350
30.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 167+850
31.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 168+000
32.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом од km 170+500 km до 170+800
33.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 171+070km и у 171+100
34.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 172+900 km и у 172+950
35.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 173+550
36.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 174+930
37.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 177+600
38.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 178+350 и у km 178+450
39.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 184+250
40.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 184+500
41.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 145+200
42.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 158+200
43.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 168+000 и у km 168+050
44.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 168+300
45.	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 169+250



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Драгана Марјановић, дипл. инж. ел.
лиценца број: **ИКС 350 I887 10**

Сарадници:
Софија Сердар Тушић, мастер инж. ел.
Александра Жунић, дипл. инж. ел.

Унутрашња контрола:
Андрија Мијалчић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Извођач пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.16 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Dashengzhuang Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

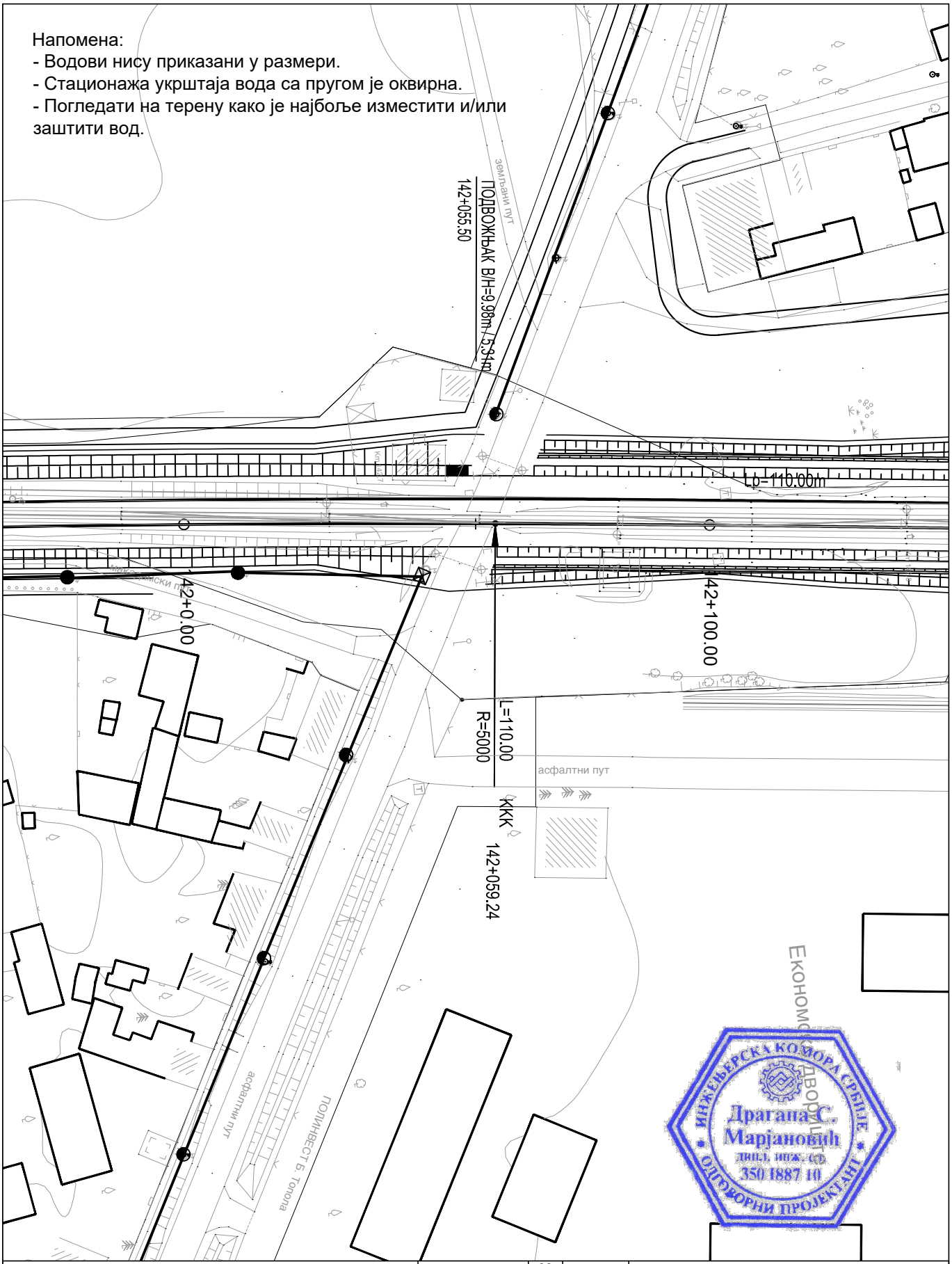
Део пројекта:
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих водовода 1kV од km 131+250 до km 131+600

Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **2021.**
Цртеж бр.: 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц01

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант / : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице / : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

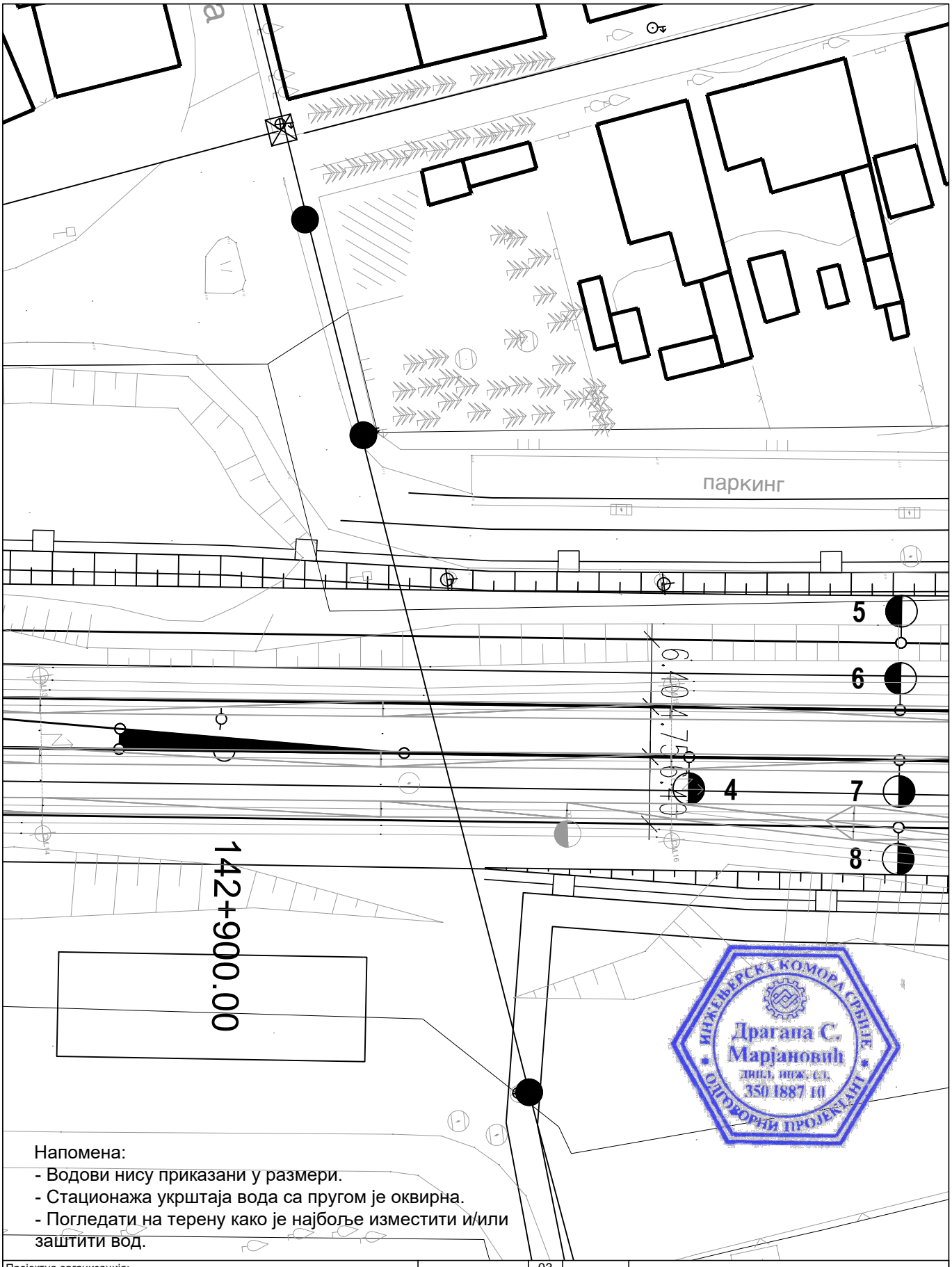
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 142+050
Размера: 1:1000
Врста тех. док.: ПГД
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц02



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОВЛАШЋЕНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10	Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола	Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Сарадници	Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант /	др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
		Руководилац организационе јединице /	Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

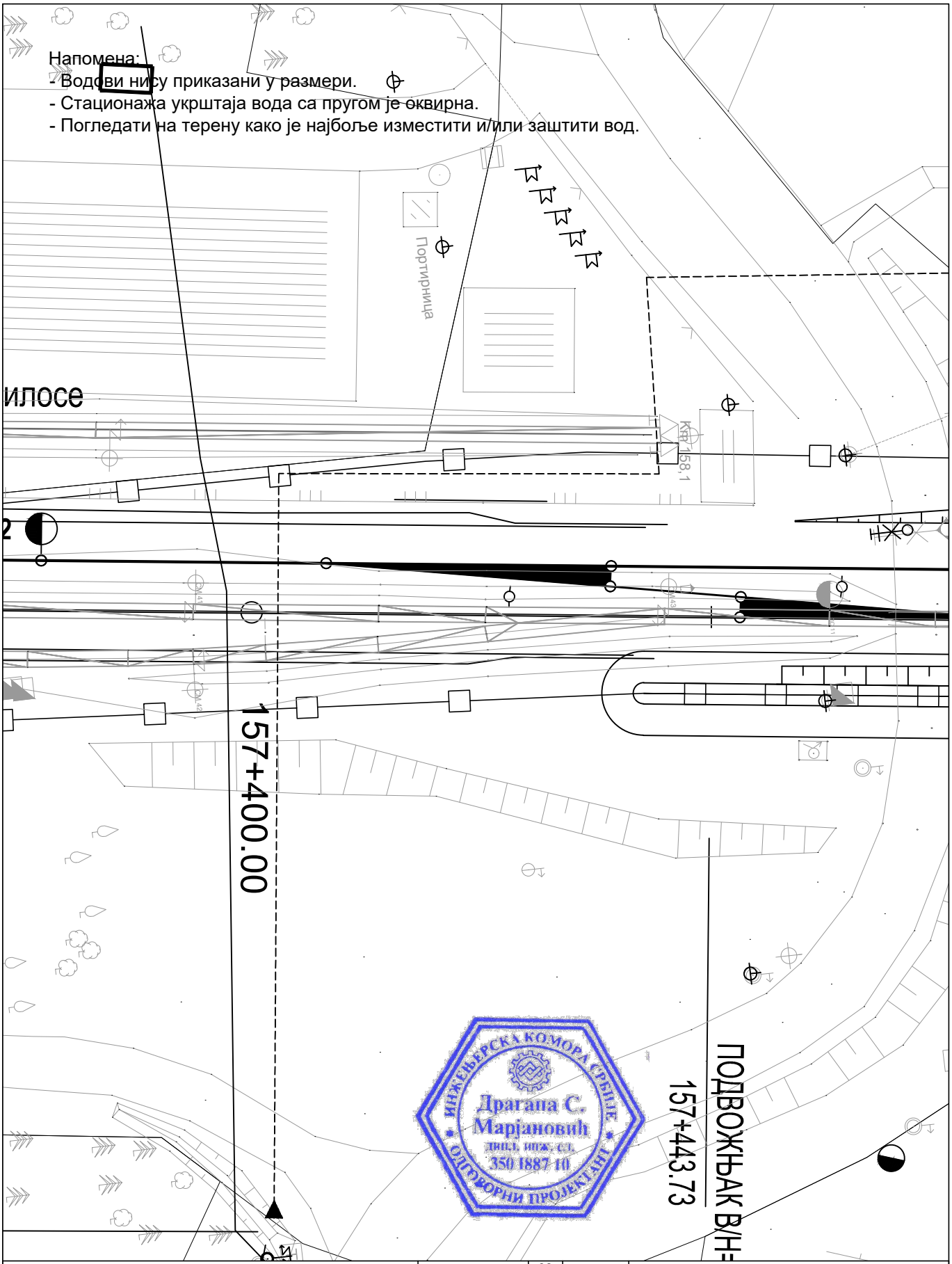
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж:	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 142+900	Размера:	1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. :	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц03



Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта	Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ	
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант / др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж. Руководилац организационе јединице / **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

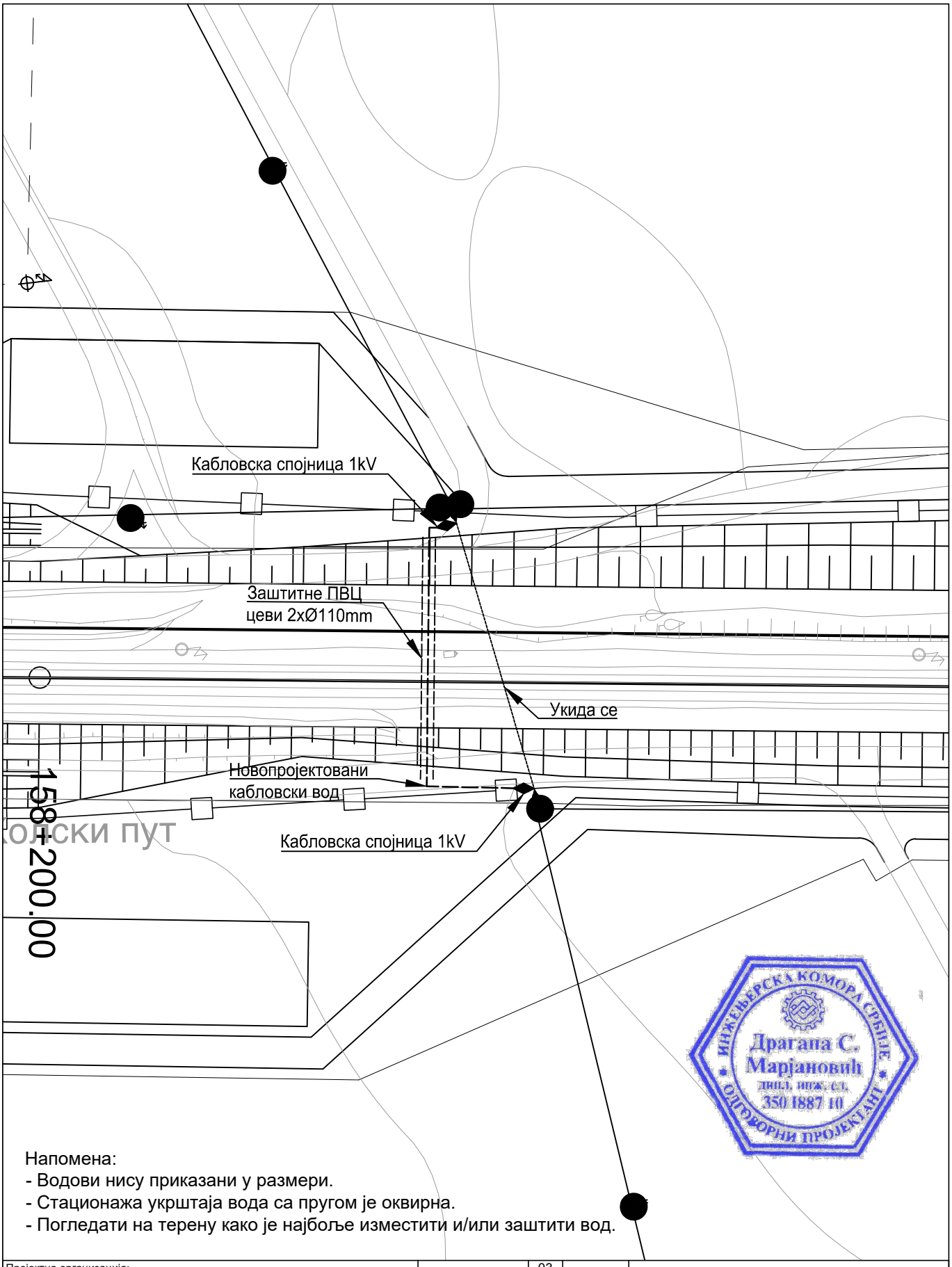
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж:	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 157+400		Размера: 1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. :	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц04



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант / др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
	Руководилац организационе јединице / **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

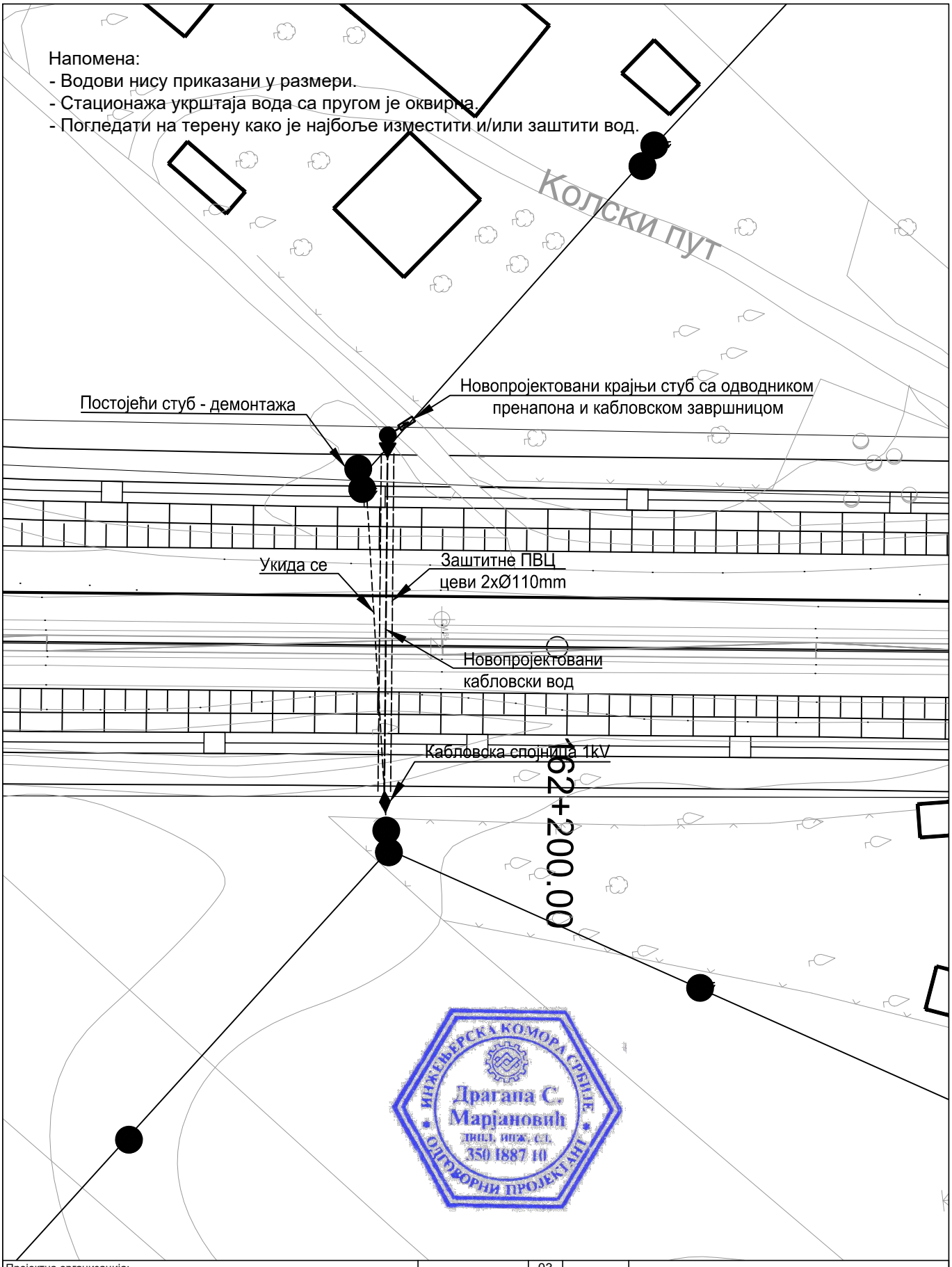
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 158+245		Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц05


Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.
Колски пут
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Новопројектовани кабловски вод
Кабловска спојница 1kV
162+200.00
ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.

Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант / : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице / : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

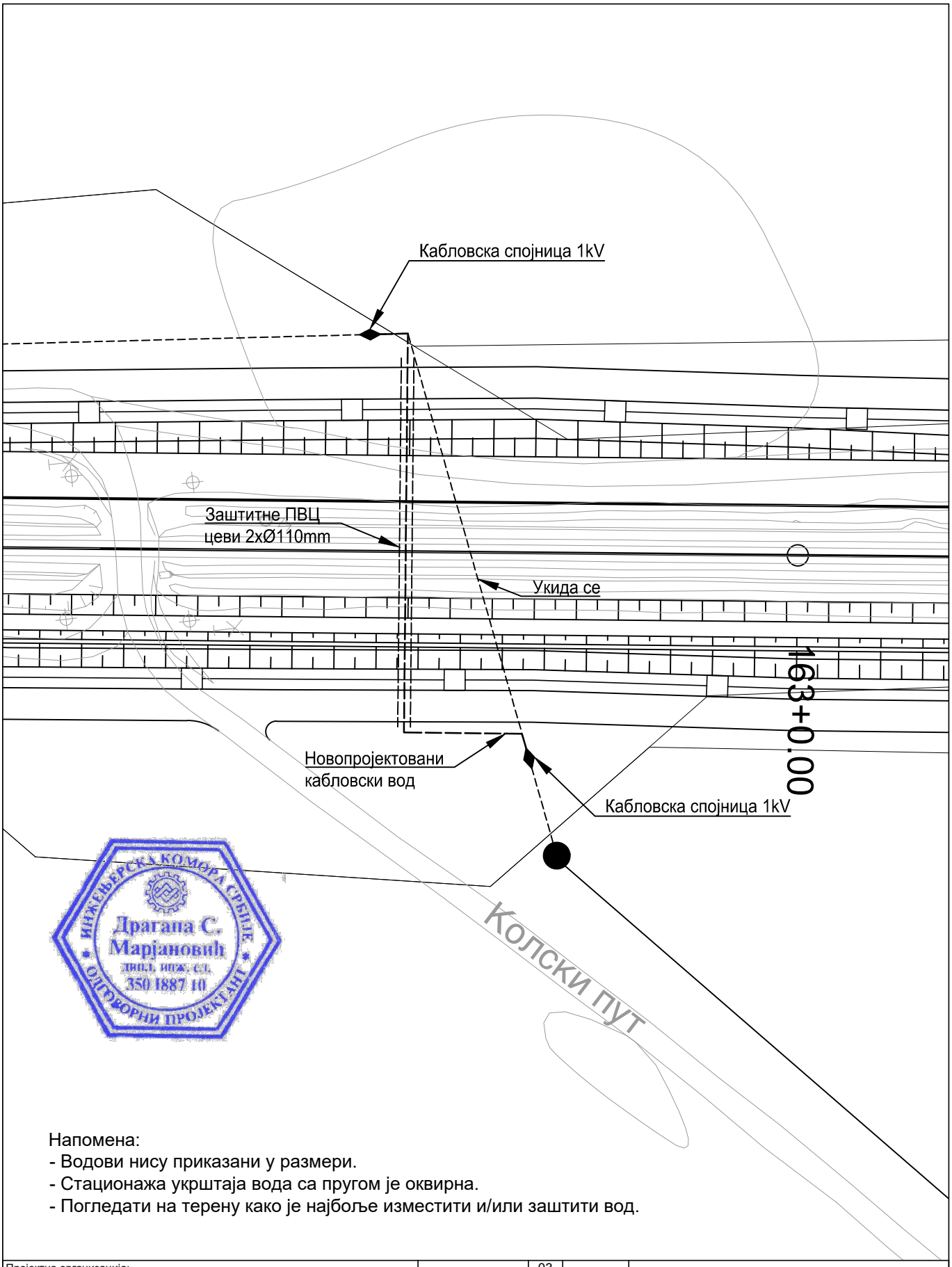
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 162+200
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц06



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант / : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Руководилац организационе јединице / : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

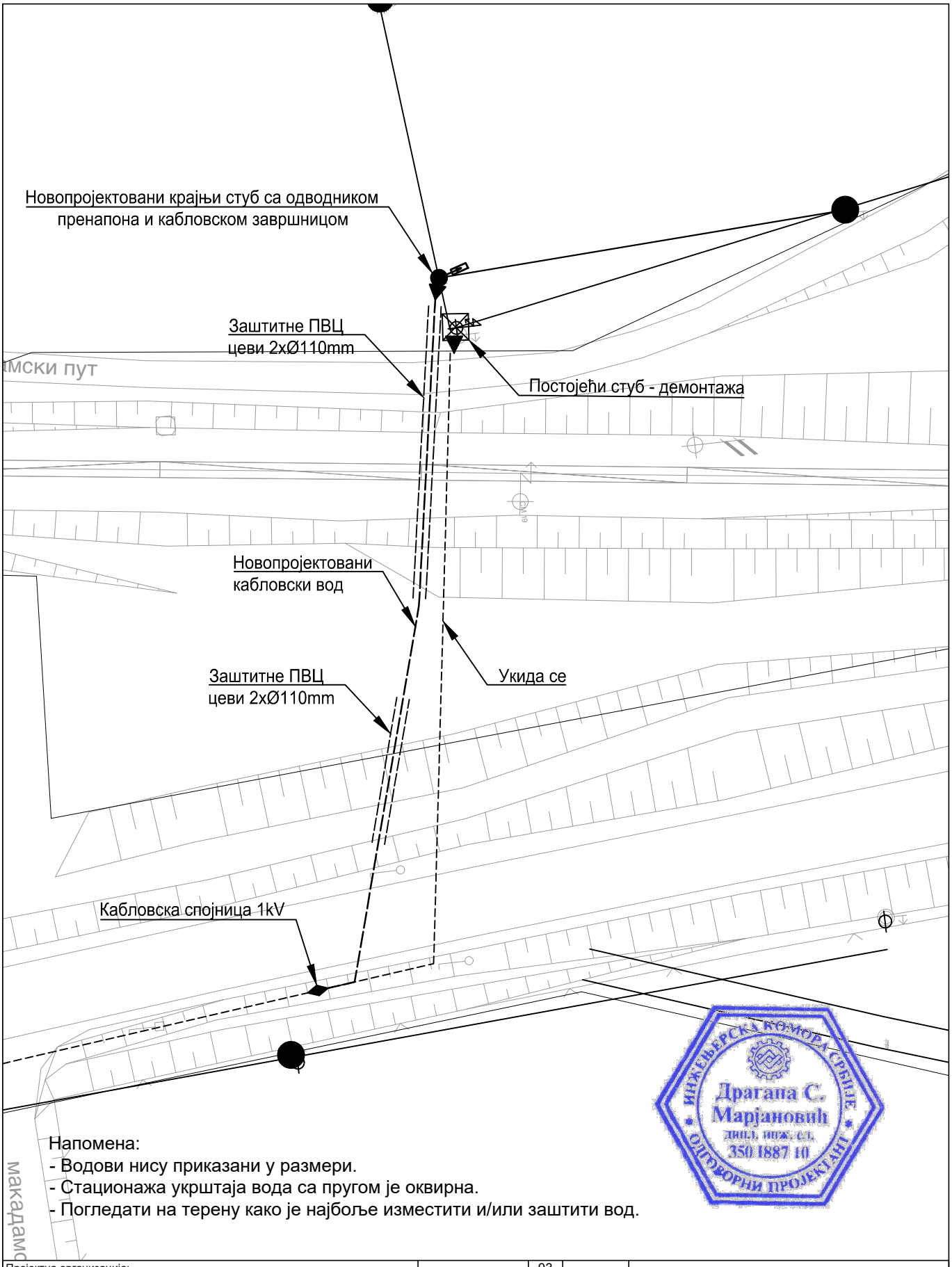
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 162+955			Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц07	



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.

Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант / : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице / : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

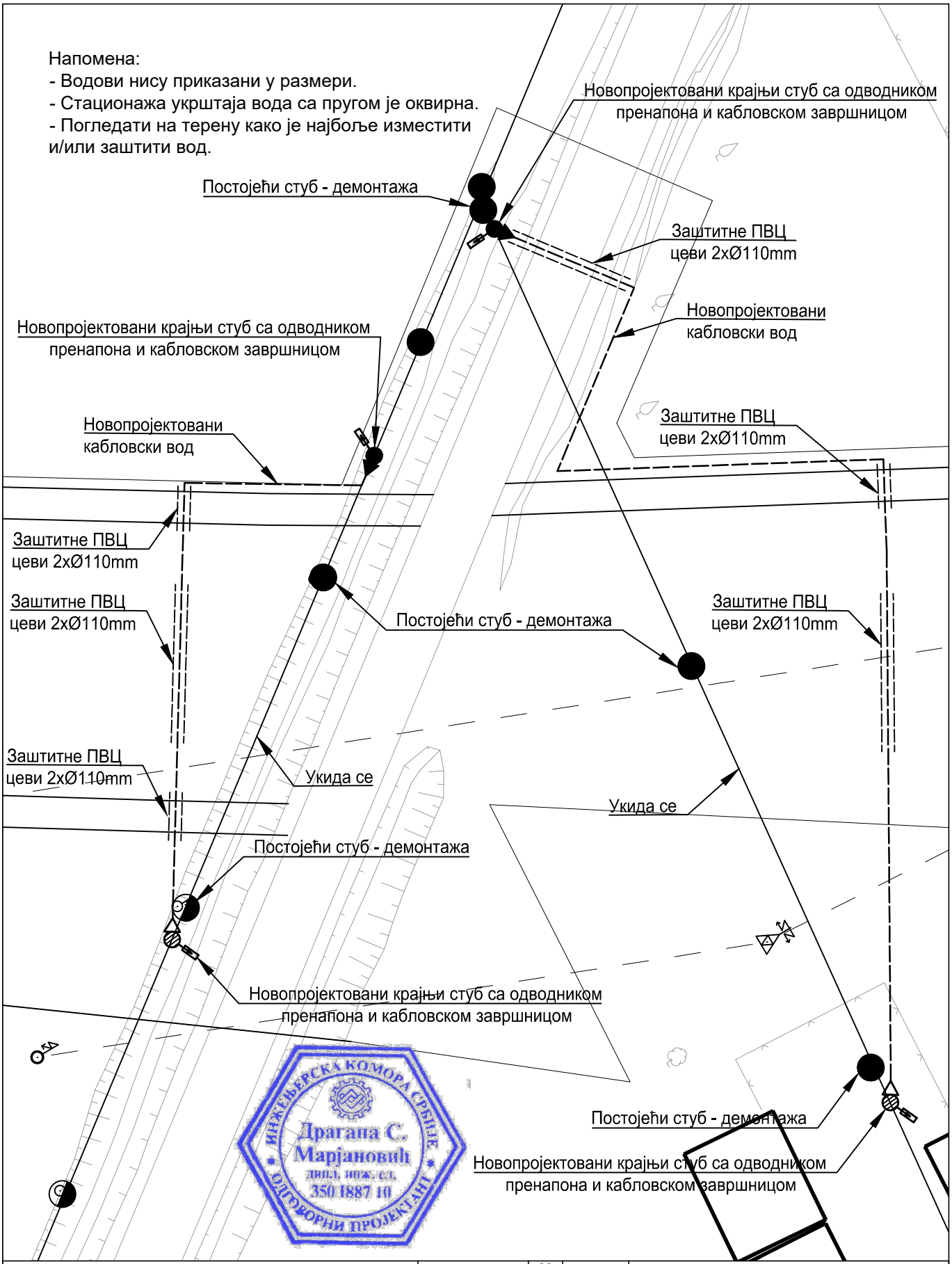
Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 168+800

Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц08


Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Новопројектовани кабловски вод
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Новопројектовани кабловски вод
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Постојећи стуб - демонтажа
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Укида се
Укида се
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ
Одговорни пројектант : Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант / : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице / : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 170+600 и у km 170+650

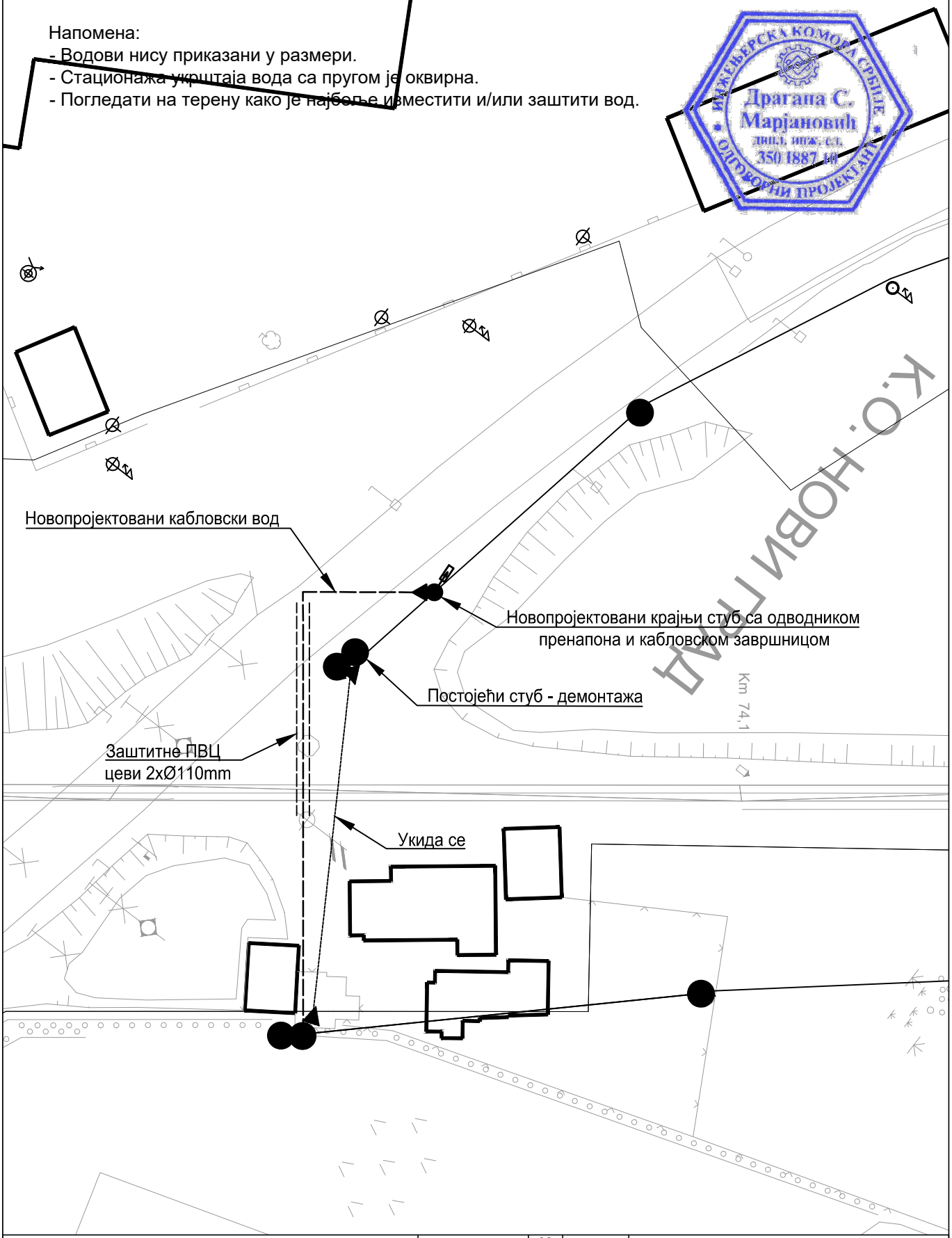
Размера: 1:500

Врста тех. док.: ПГД

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц09

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.



Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
Одговорни пројектант

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 173+900

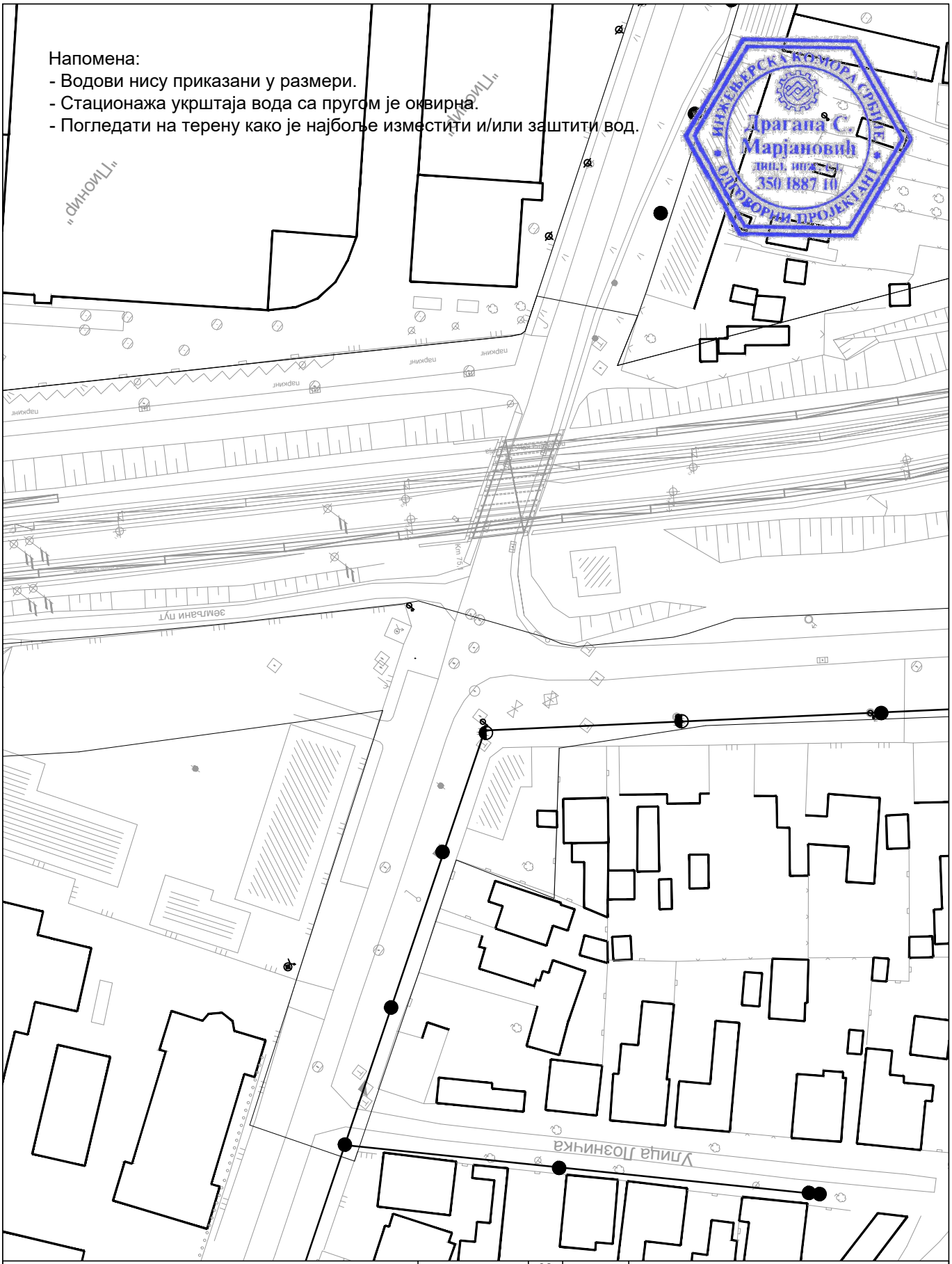
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц10

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.



Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
Одговорни пројектант

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 174+930

Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

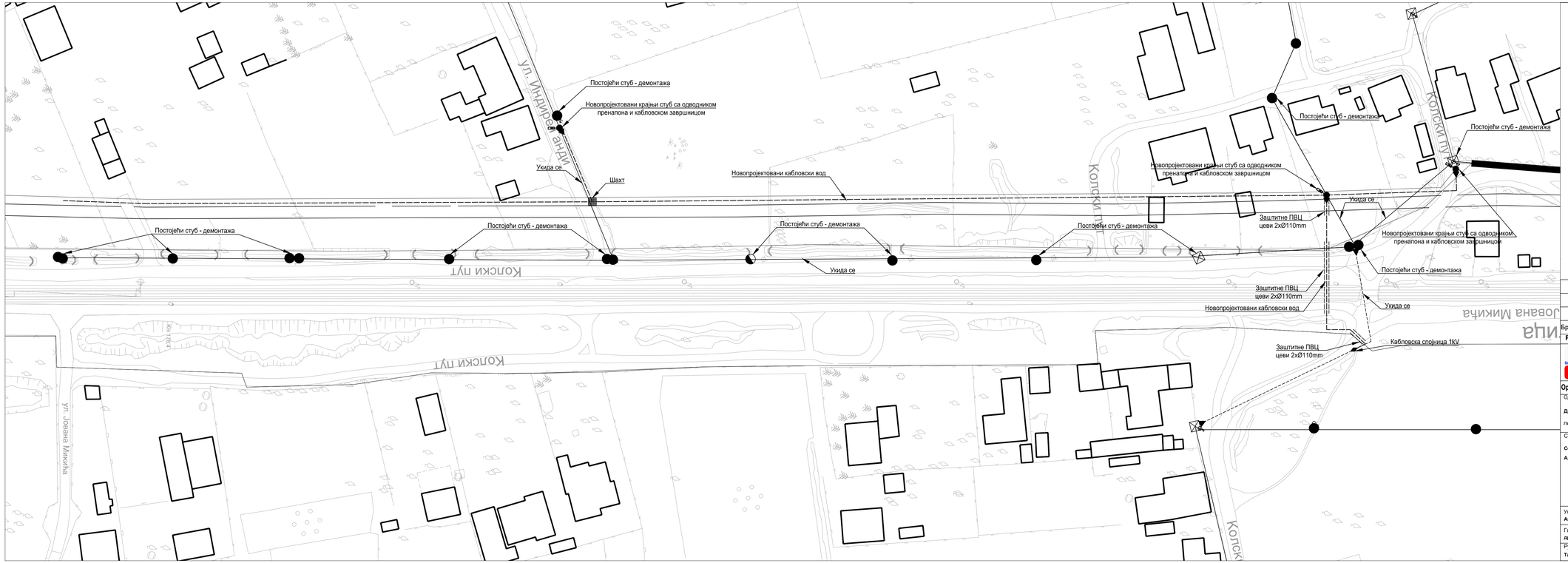
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц11

Напомена:
- Установити трасу водова.
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Улица Тимочка

Пројектна организација:		03
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.		02
Немањина 6, 11000 Београд		01
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		Бр. Датум Опис
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.		Ревизиони блок :
Немањина 6/IV, Београд		**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)** **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
Наручилац пројекта : Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088		Део пројекта : **4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3**
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант : Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 177+850 — Размера: 1:1000
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	Врста тех. док.: **ПГД** — Датум : 2021. — Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц12



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је окривна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Драгана Марјановић, дипл. инж. ел.
лиценца број: **ИКС 350 I887 10**

Сарадници:
Софија Сердар Туцић, мастер инж. ел.
Александра Жунић, дипл. инж. ел.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " АД.
Немањина 6/IV, Београд

Пројектанти пројекта:
中国铁路国际有限公司 China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.16 Fuxing Road Haidian District,Beijing P.R China, 100844
中国通号通信信息集团有限公司 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Dashengzhuang Street,Xisheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Унутрашња контрола:
Андрија Мијатовић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

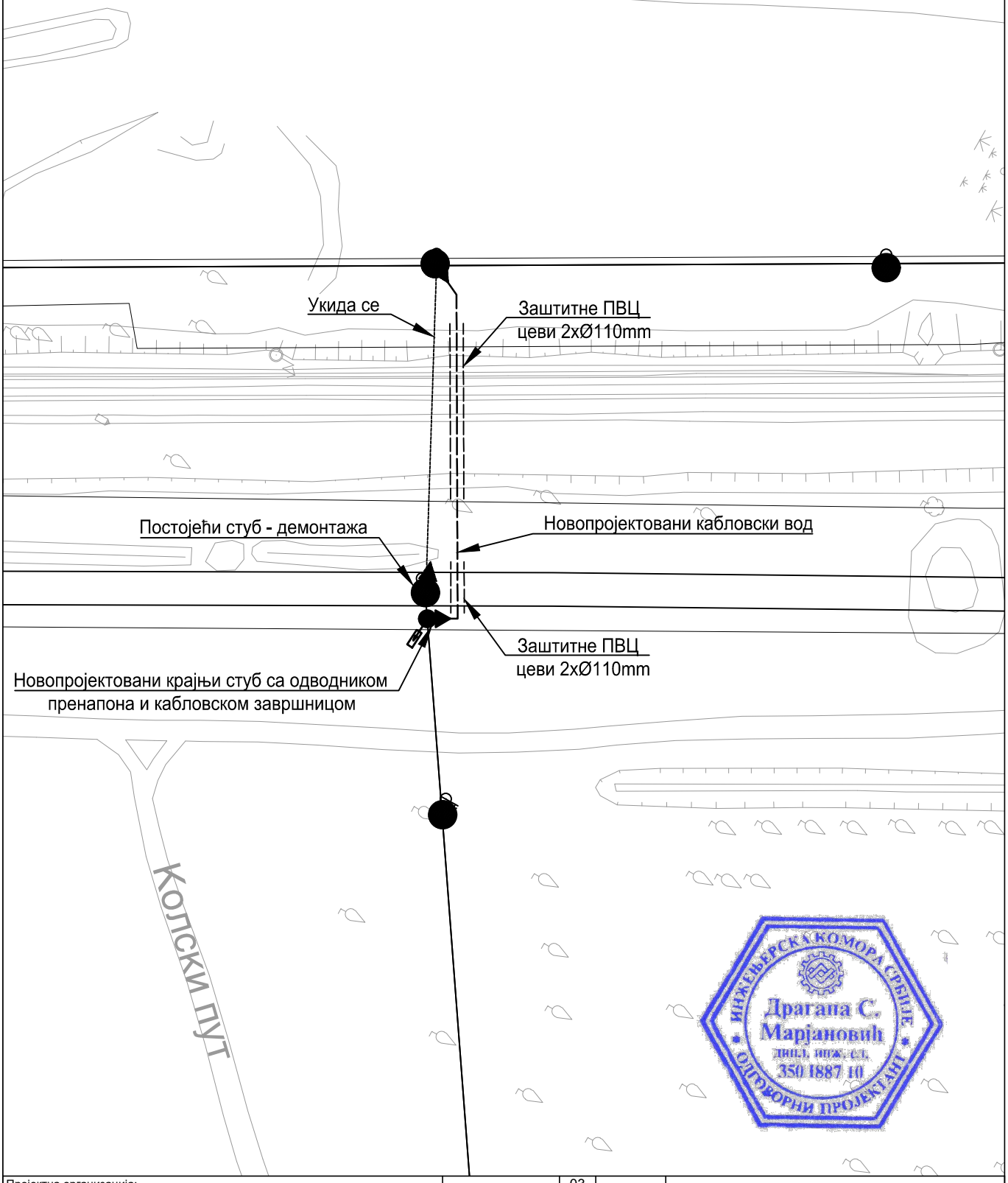
Руководилац организационе јединице:
Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Цртеж:
Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV у km 178+750

Размера:
1:500

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **2021.**
Цртеж бр.: 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц13

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.


Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани кабловски вод
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ110mm
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Колски пут

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

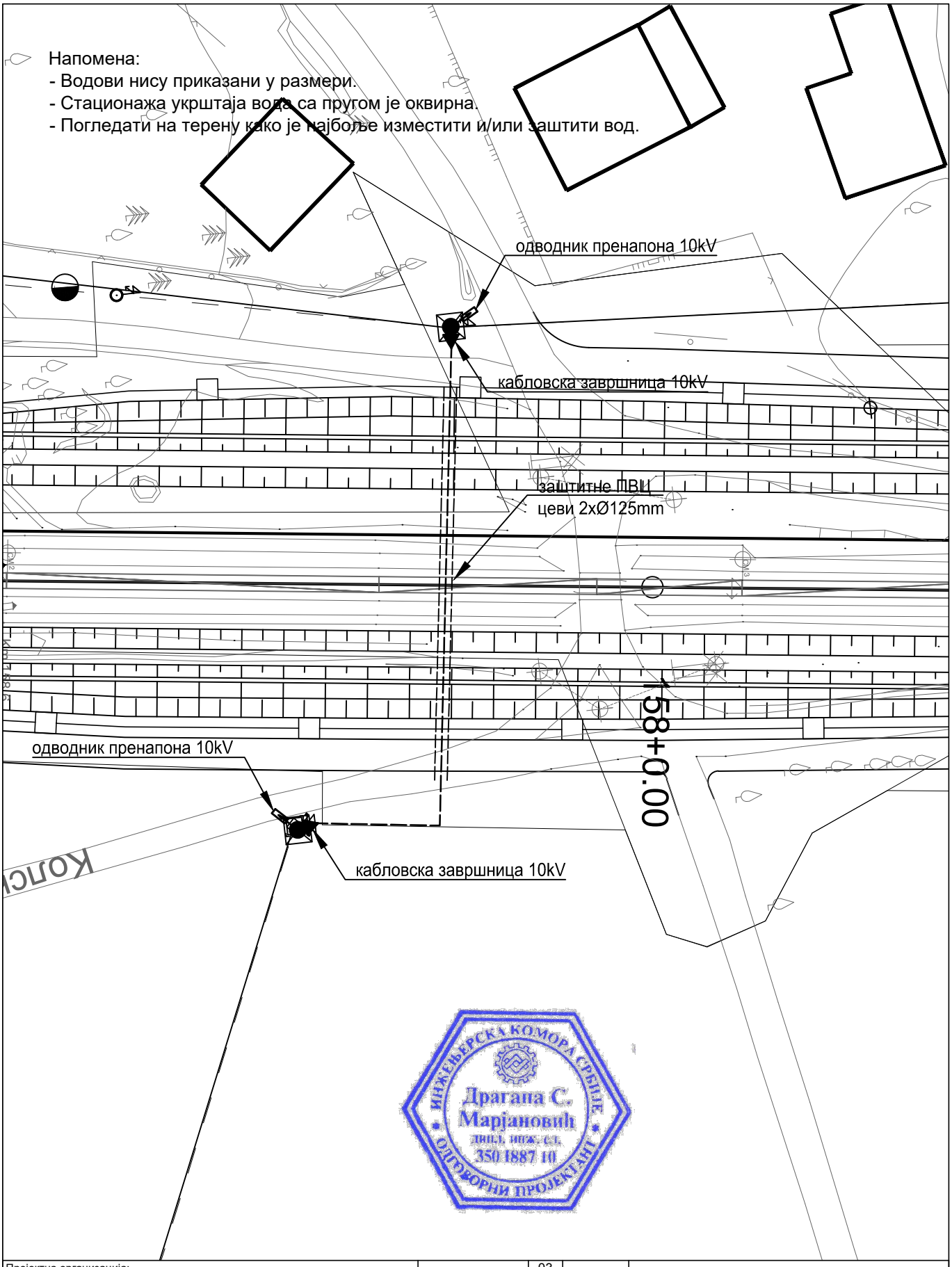
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 1kV са пругом у km 183+500			Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц14	


Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.
одводник пренапона 10kV
кабловска завршница 10kV
заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
158+0.00
одводник пренапона 10kV
кабловска завршница 10kV

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : ИКС 350 I887 10
Бр.лиценце ИКС: **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**

Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.

Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

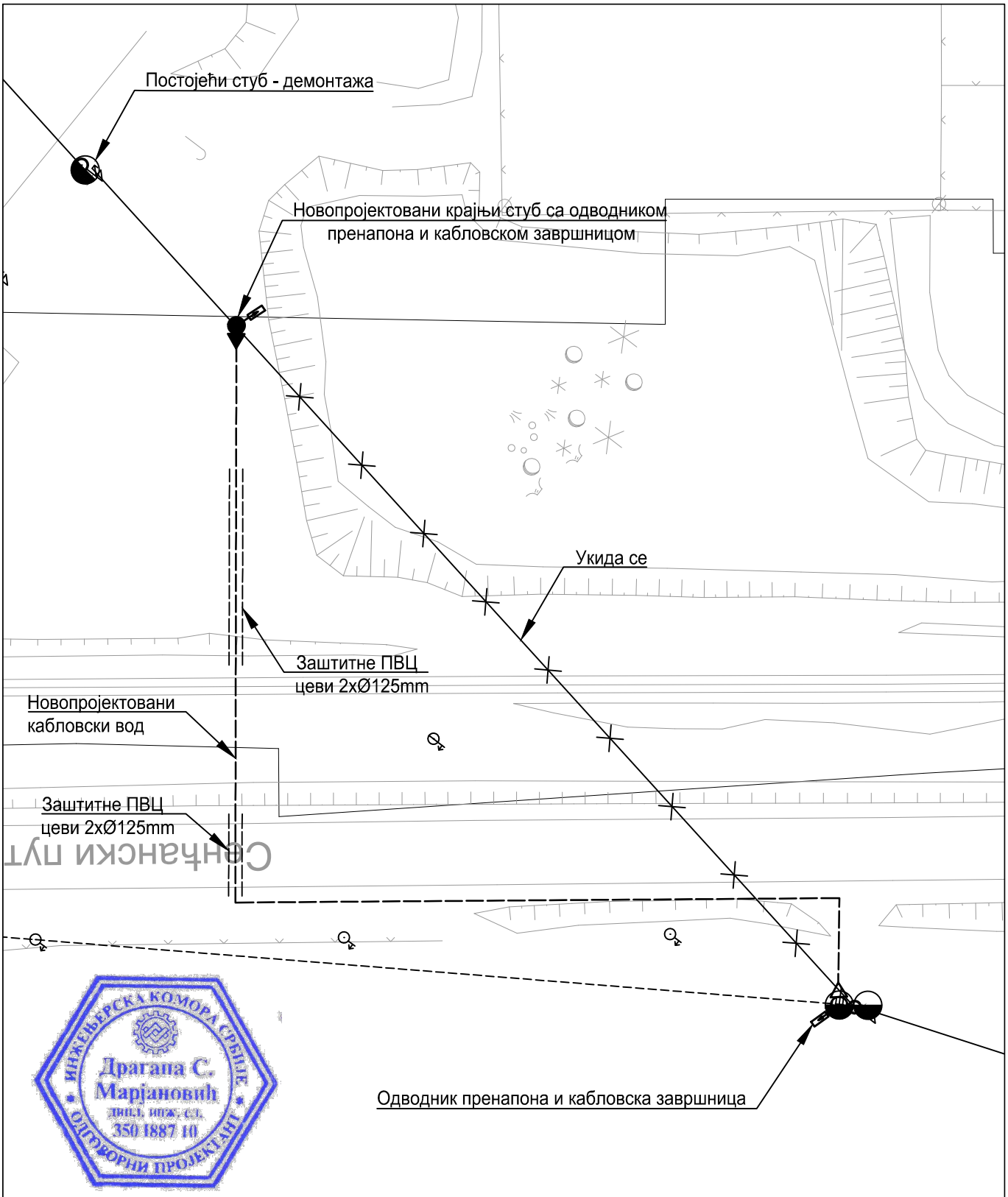
Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 10kV са пругом у km 158+000

Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц15


Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Новопројектовани кабловски вод
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Одводник пренапона и кабловска завршница

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

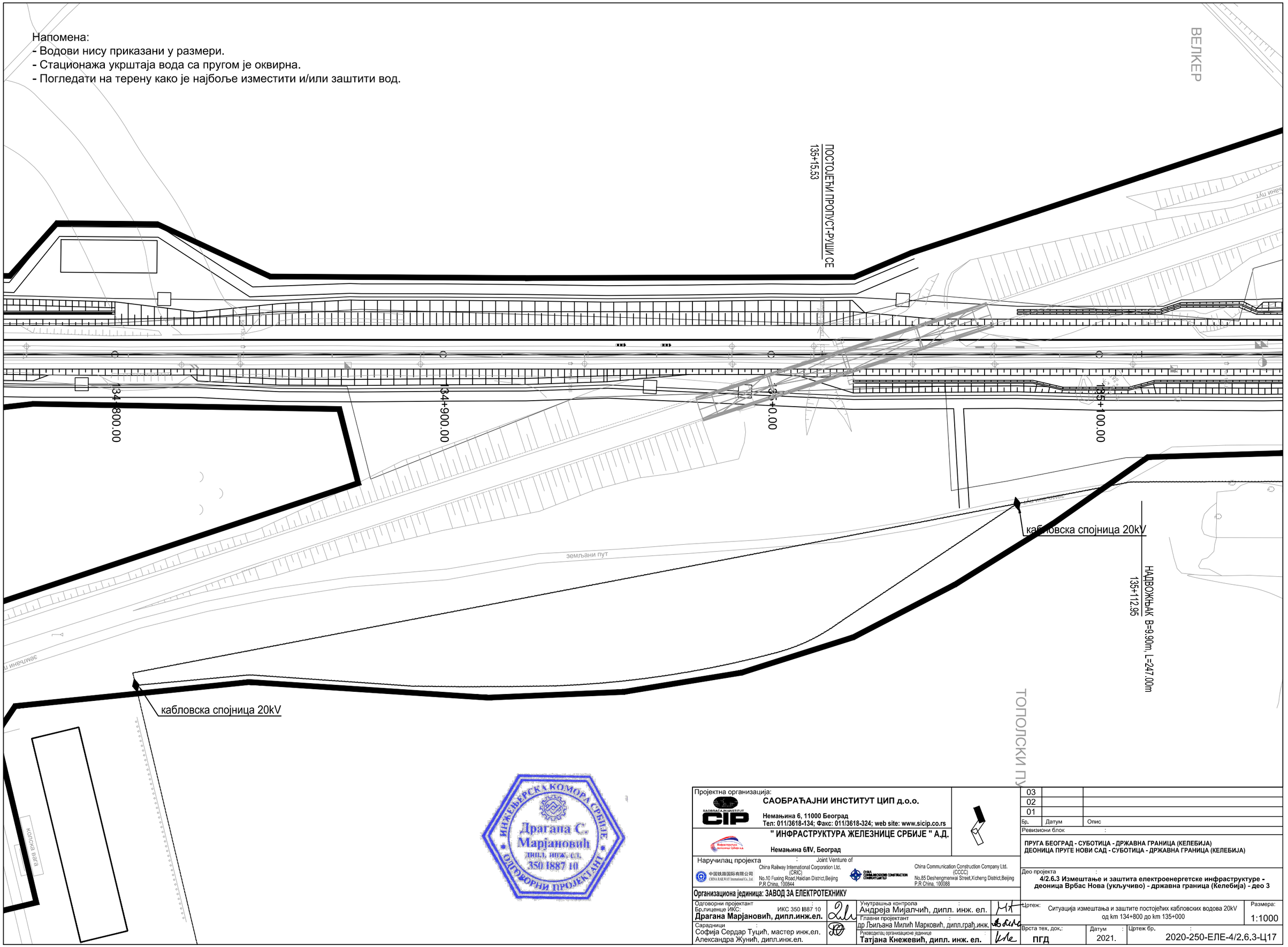
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 10kV са пругом у km 173+000
Размера: 1:500
Врста тех. док.: ПГД
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц16

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел.; Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

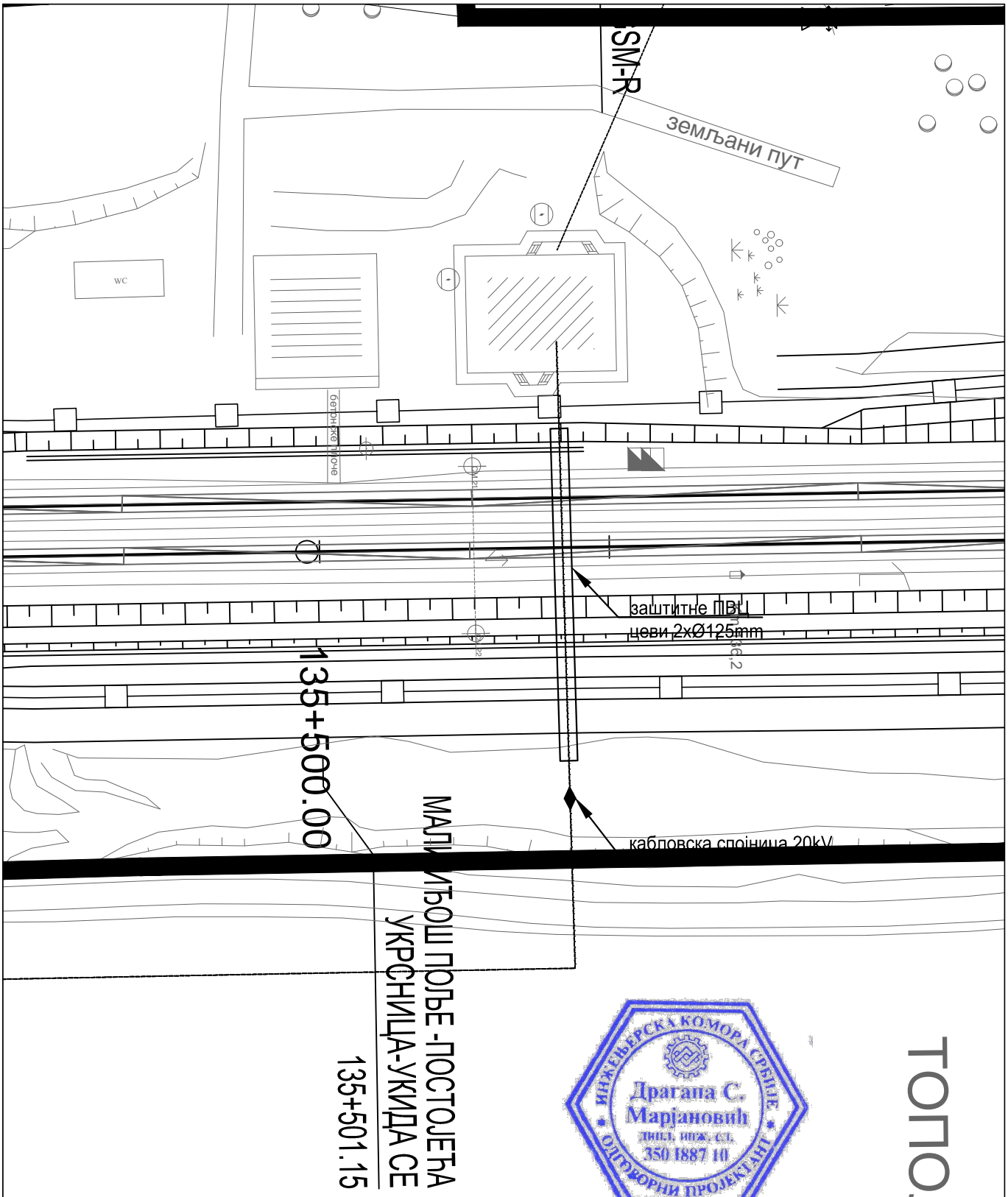
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV од km 134+800 до km 135+000
Размера: 1:1000

Врста тех. док.: ПГД
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц17



ТОПОЛСКИ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
	Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

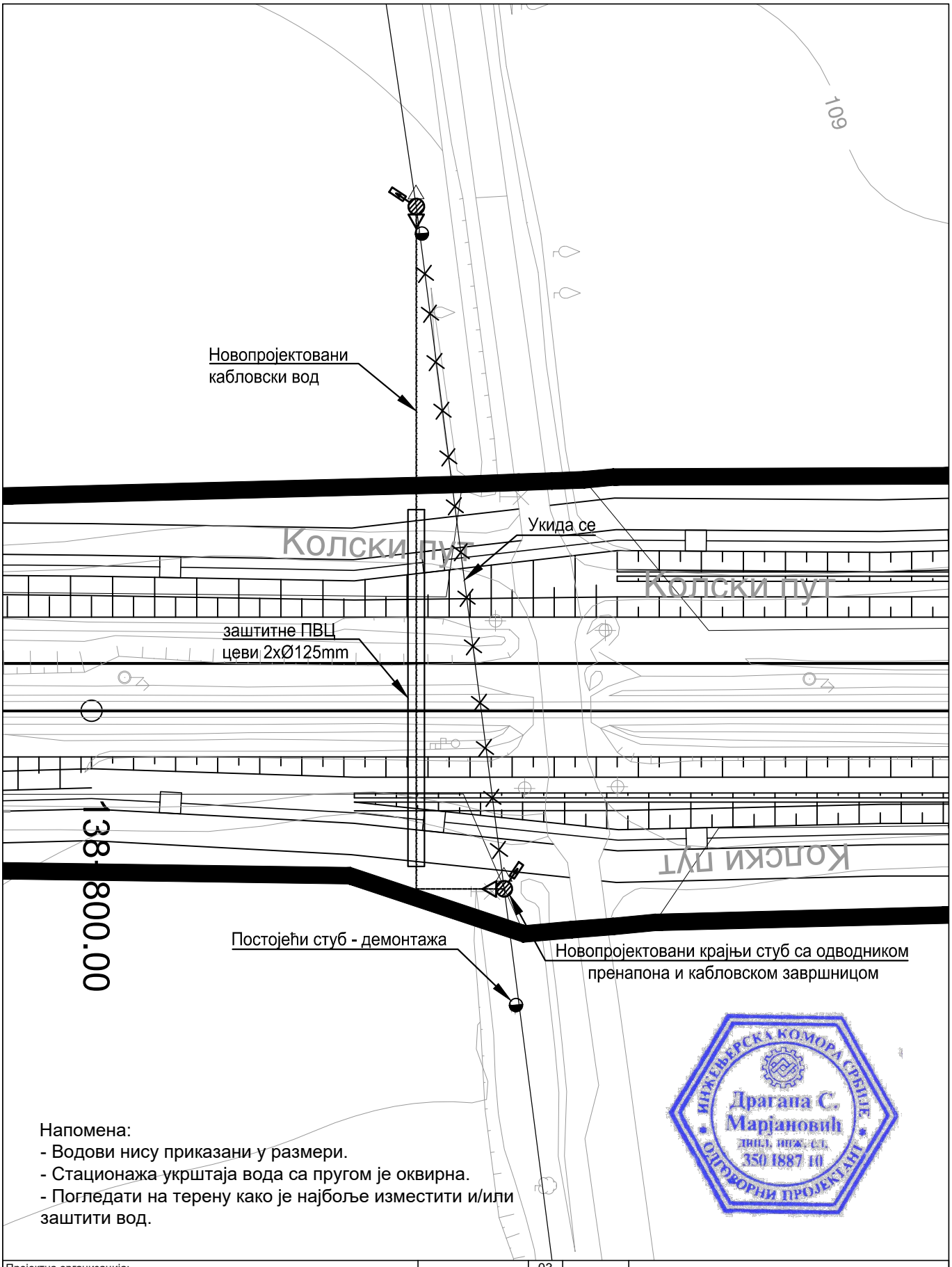
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 135+500		Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц18



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
	Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

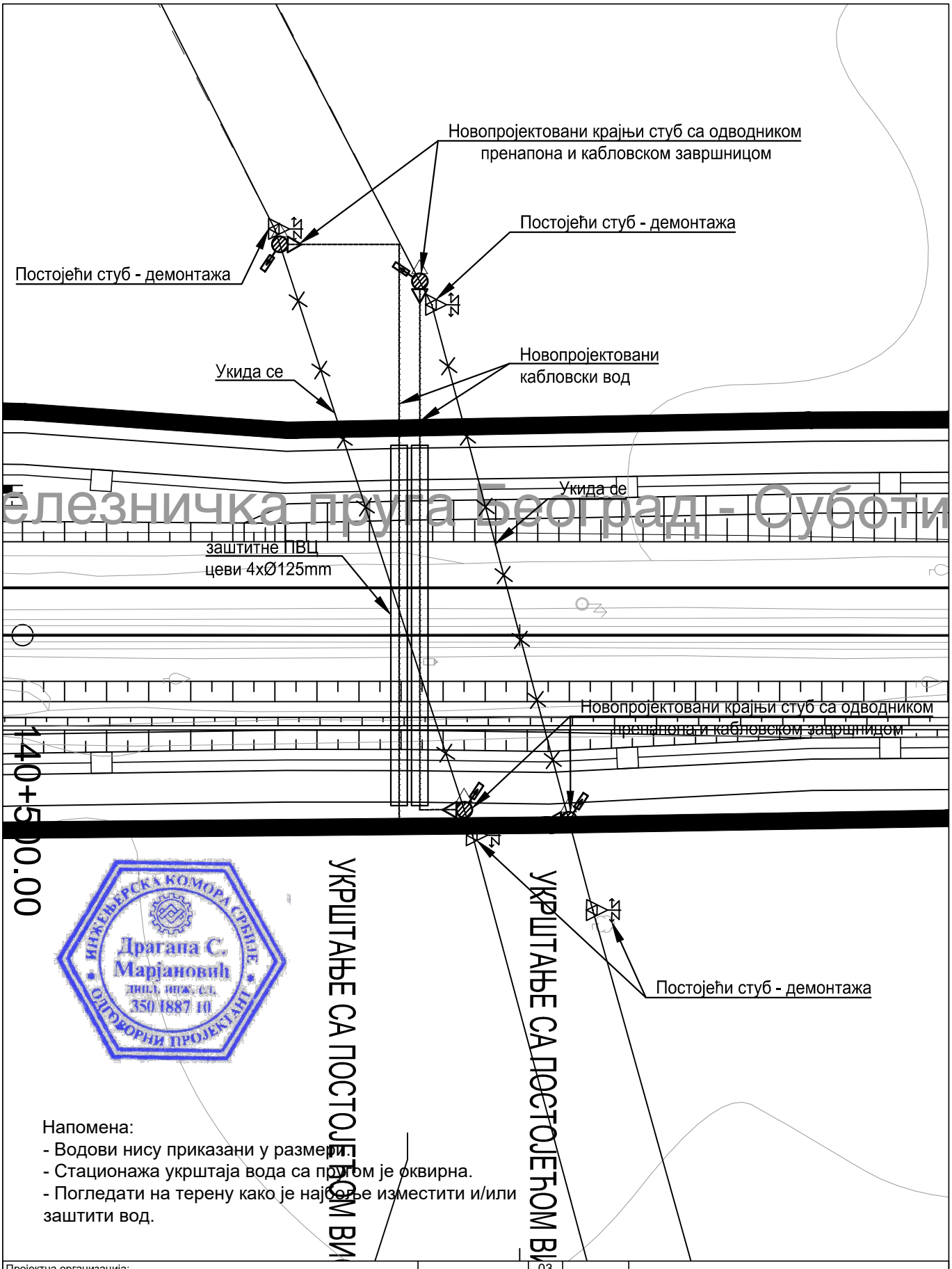
Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 138+850

Размера: 1:500

Врста тех. док.: ПГД

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц19


Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Постојећи стуб - демонтажа
Укида се
Новопројектовани кабловски вод
Укида се
Железничка пруга Београд - Суботи
заштитне ПВЦ цеви 4xØ125mm
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
140+500.00
УКРШТАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋОМ ВИ
УКРШТАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋОМ ВИ
Постојећи стуб - демонтажа

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОВЛАШЋЕНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
	Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

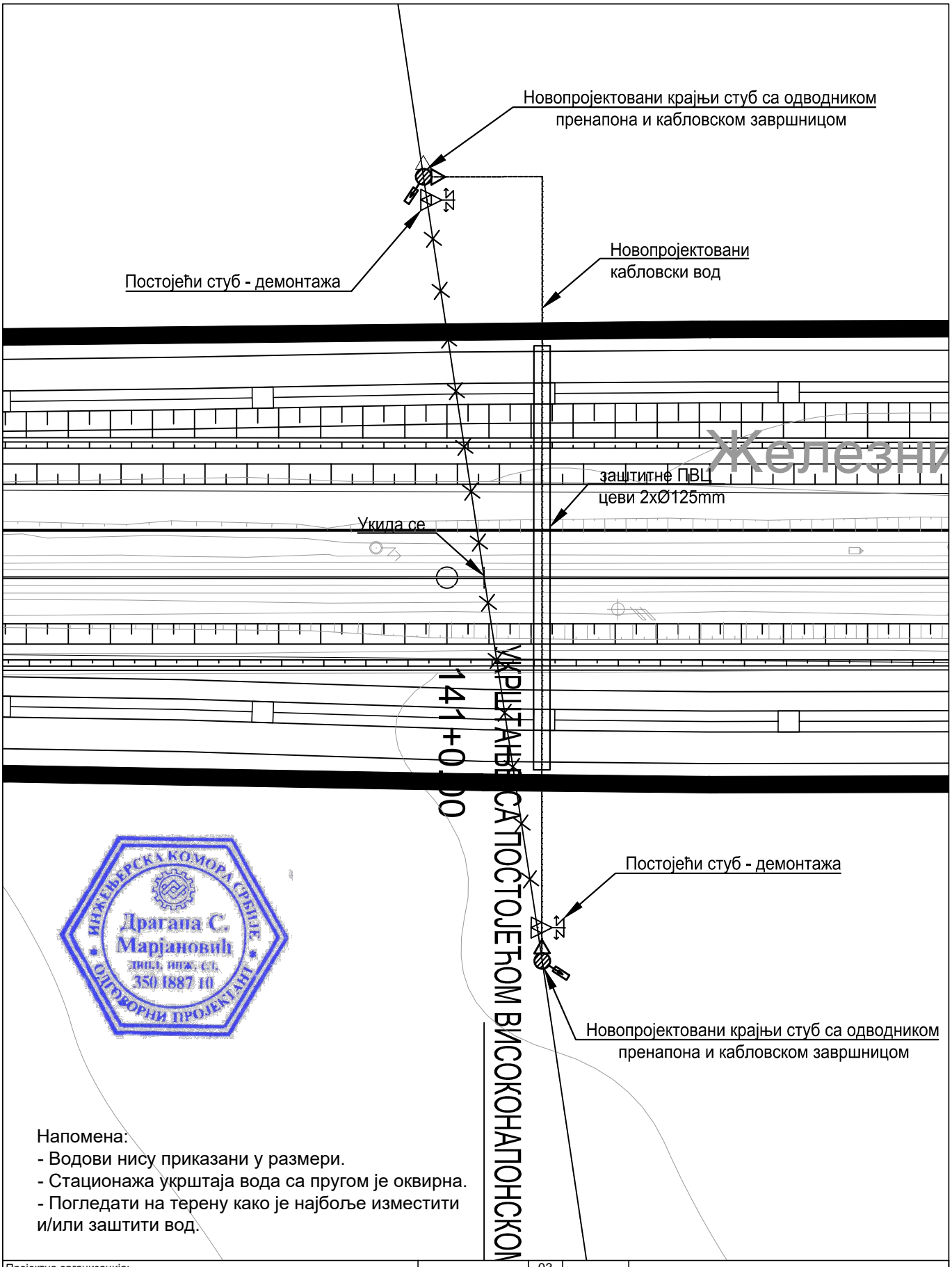
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 140+535 и у km 140+550			Размера: 1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц20	


Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани кабловски вод
Железни
заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Укида се
141+0.00
УКРШТАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋОМ ВИСОКОНАПОНСКОМ
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОВЛАШЋЕНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 141+000

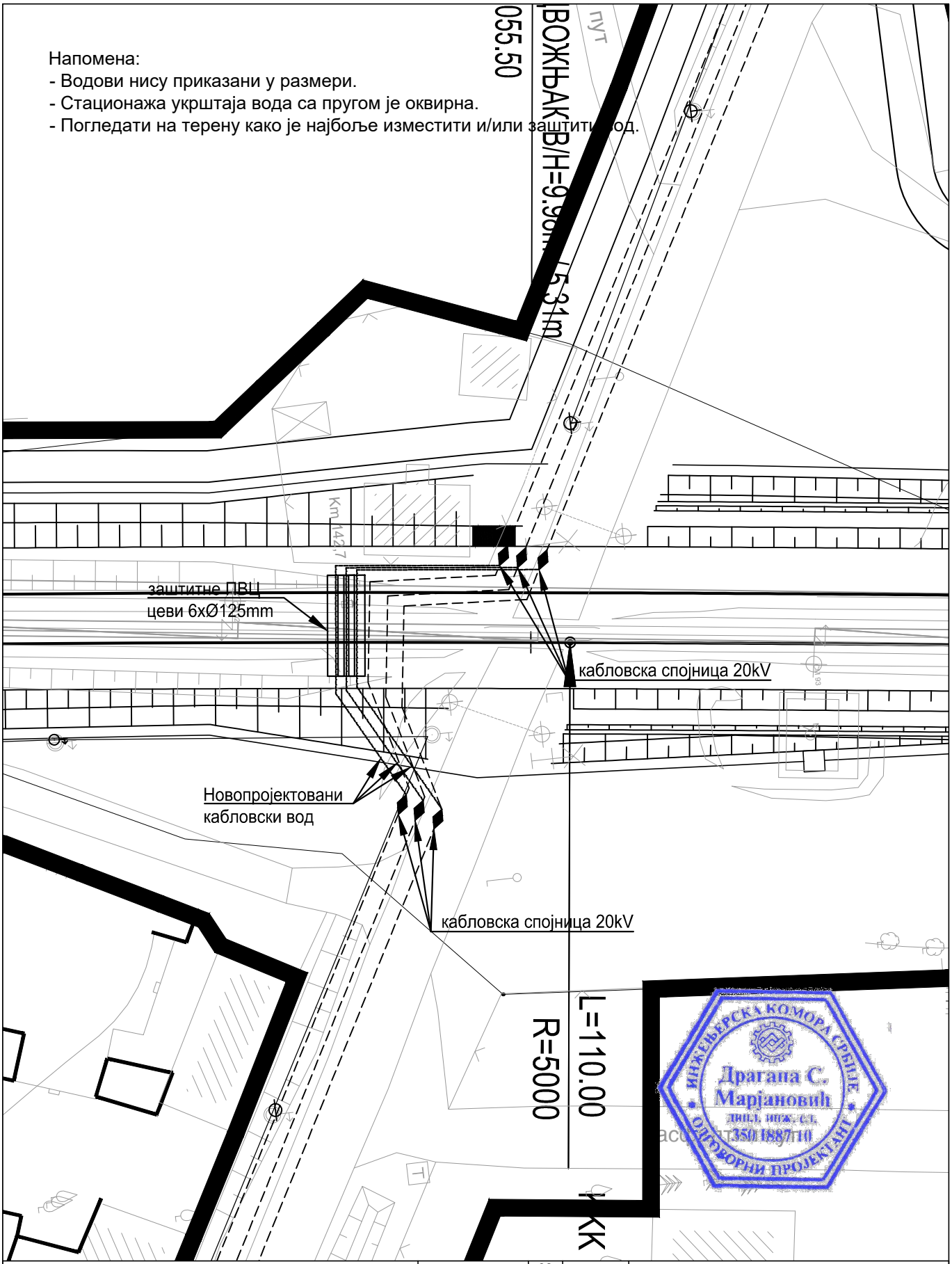
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

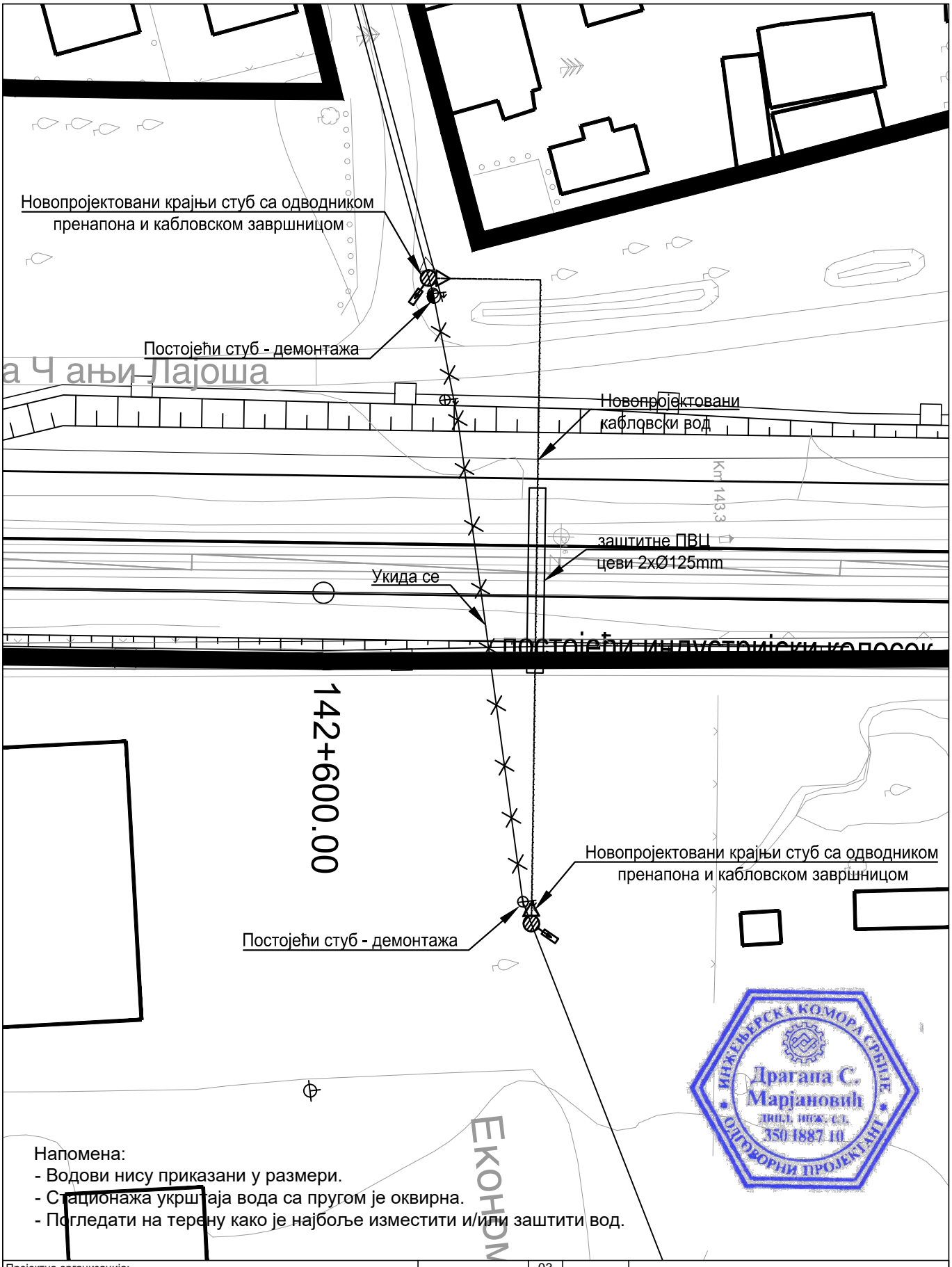
Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц21

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.



Пројектна организација:		03
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.		02
Немањина 6, 11000 Београд		01
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		Бр. Датум Опис
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.		Ревизиони блок
Немањина 6/IV, Београд		ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
Наручилац пројекта : Joint Venture of		Део пројекта :
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844	China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант : Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV у km 142+050
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Размера: 1:500
	Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.	Врста тех. док.: ПГД Датум : 2021. Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц22



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
Одговорни пројектант

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	
Наручилац пројекта :	Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

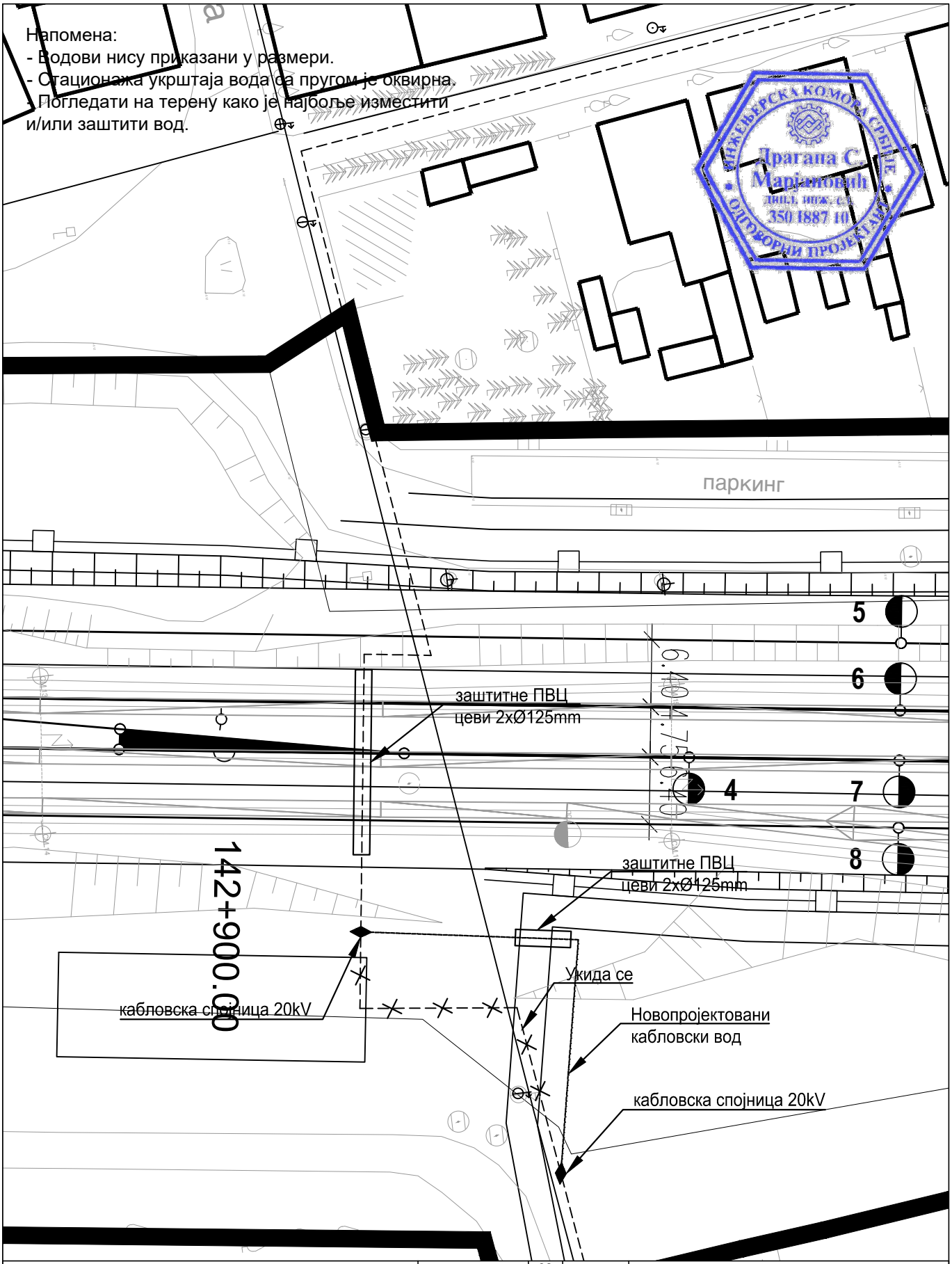
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж:	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV у km 142+620	Размера:	1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. :	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц23

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.



Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
Одговорни пројектант

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

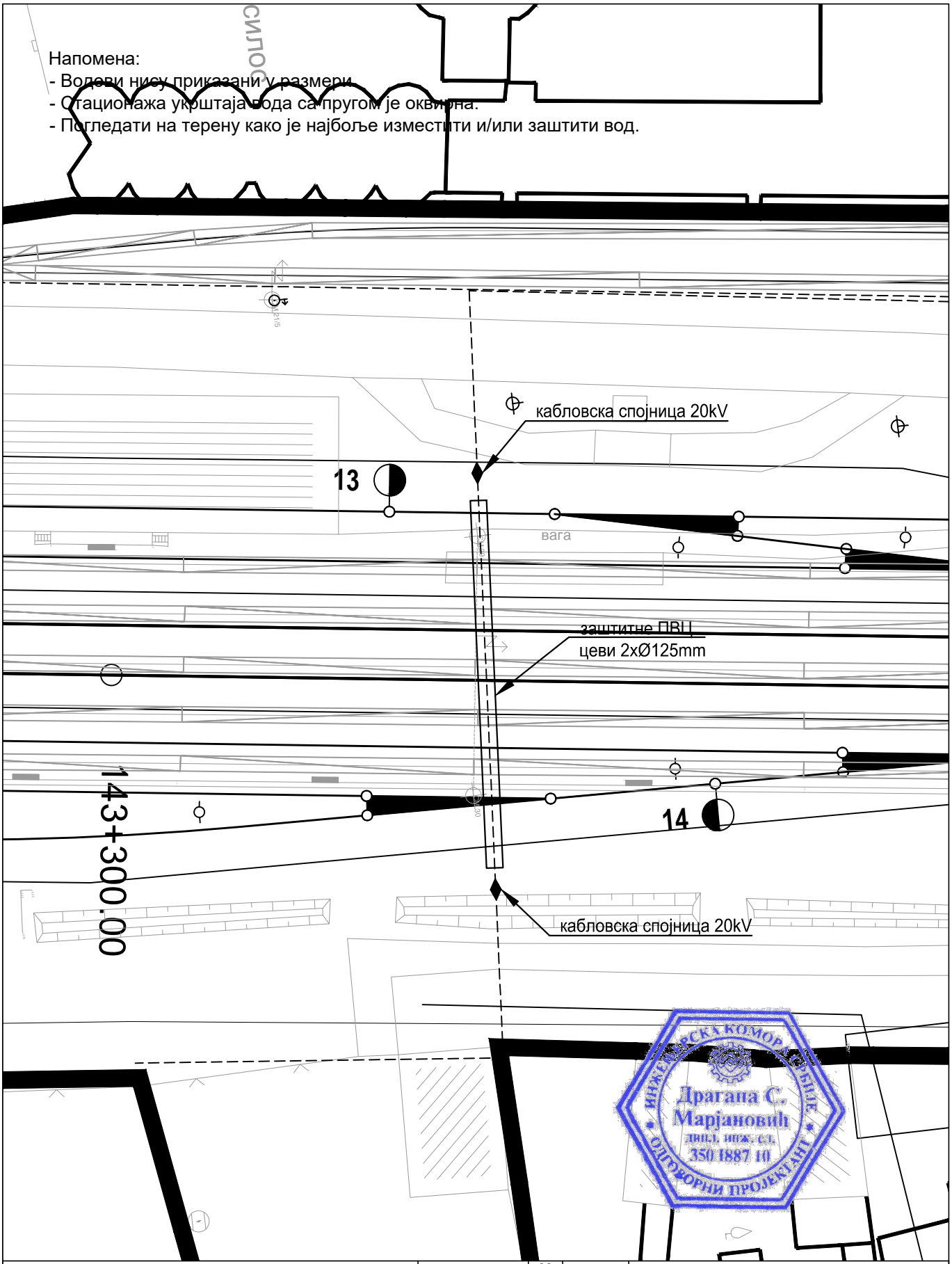
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV у km 142+900
Размера: 1:500
Врста тех. док.: ПГД
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц24

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.



Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
Одговорни пројектант

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

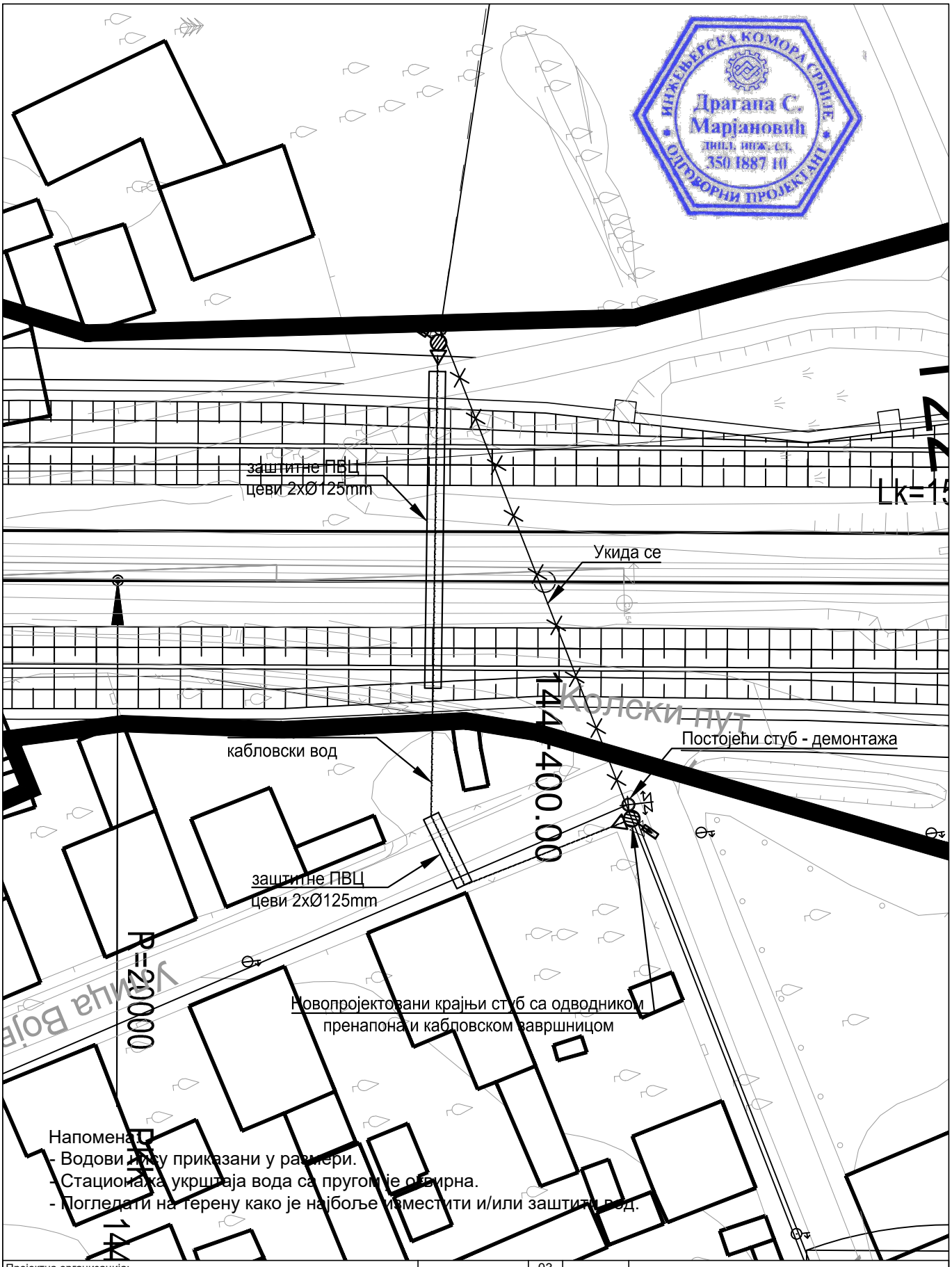
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 143+350			Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц25	



Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV у km 144+400

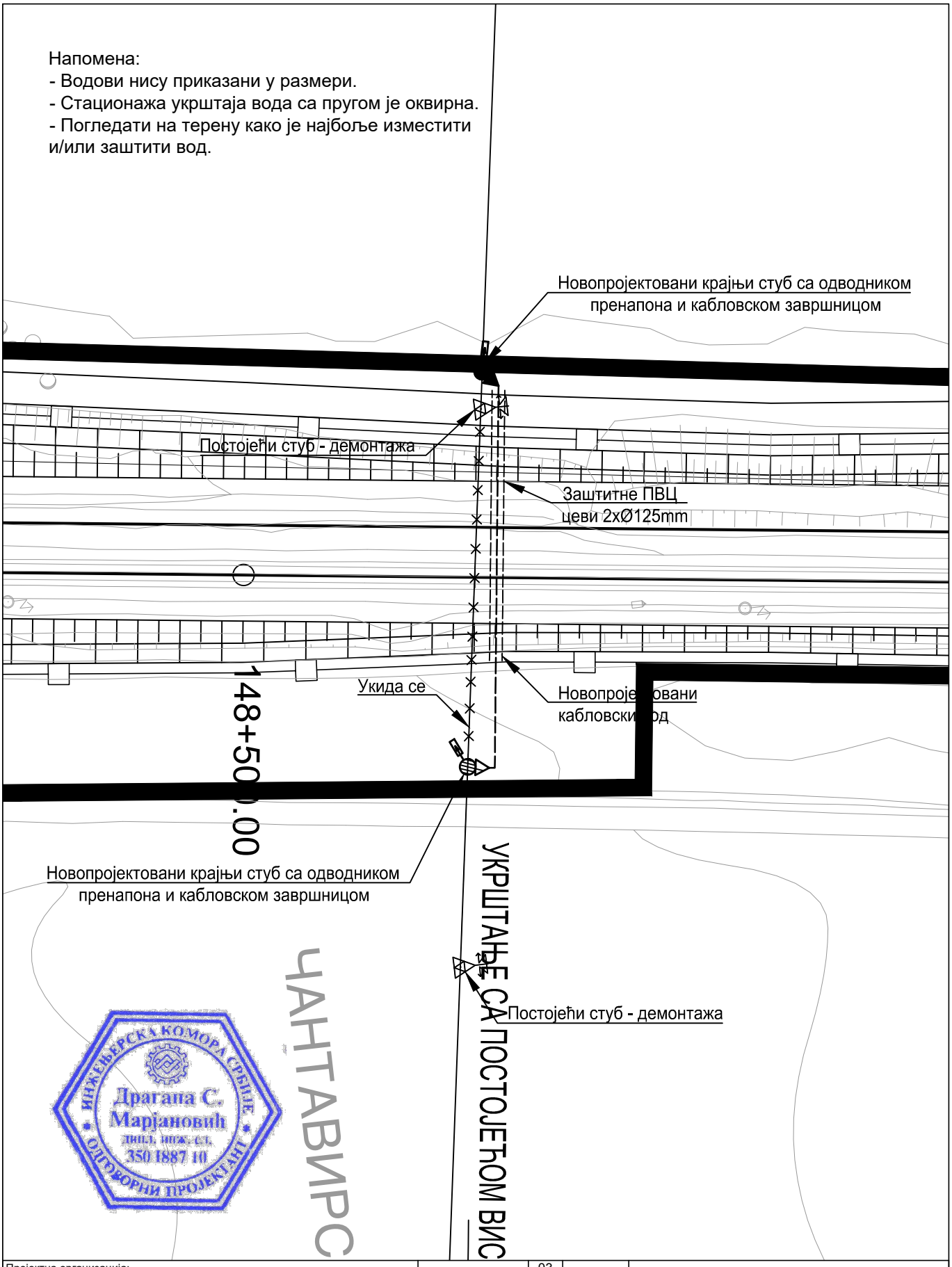
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

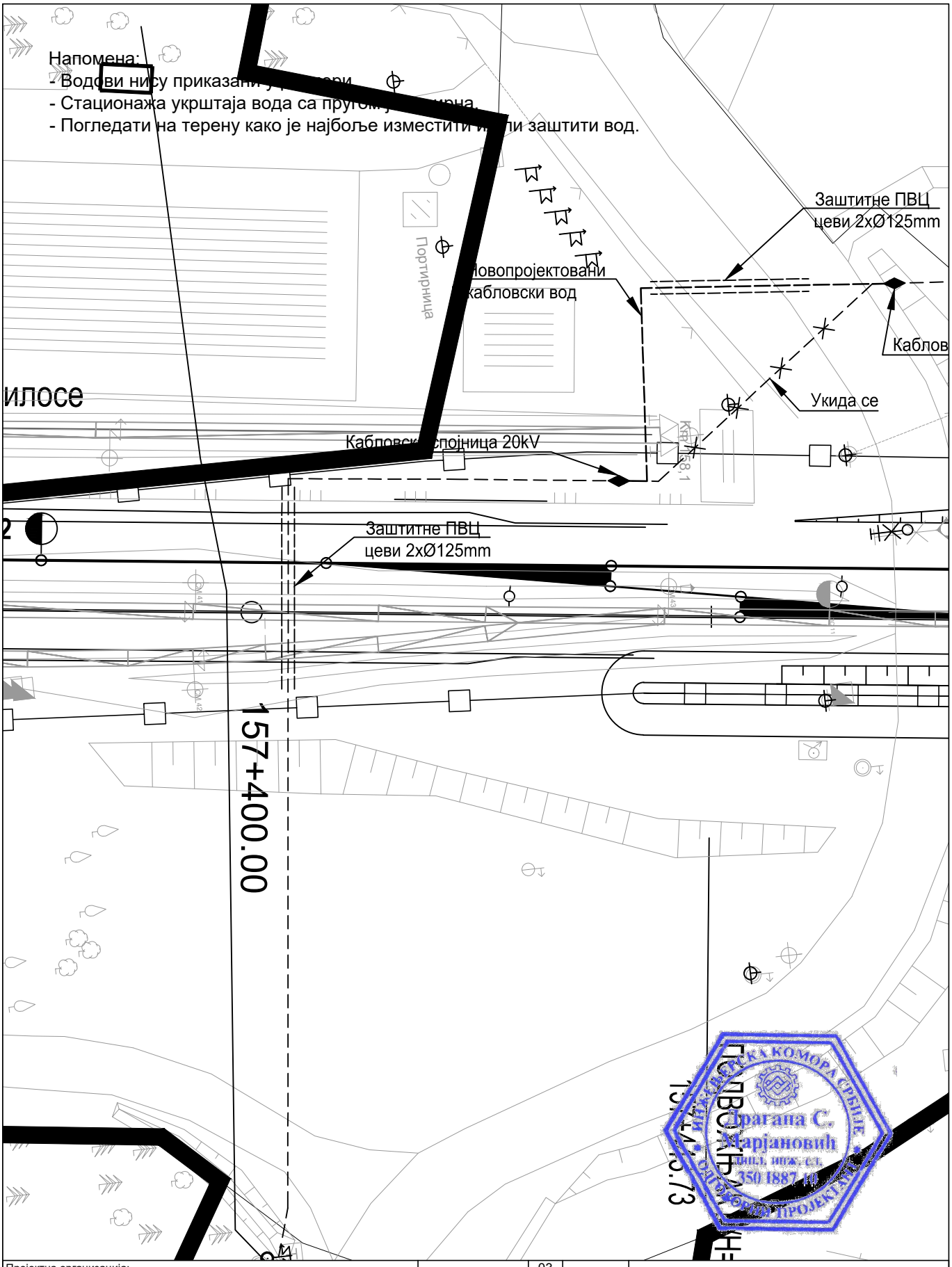
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц26

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.


Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Укида се
Новопројектовани кабловски вод
148+50
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
УКРШТАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋОМ ВИС
Постојећи стуб - демонтажа
ЧАНТАВИРС

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОВЛАШЋЕНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација: **САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.** Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	03	
	02	
	01	
	Бр.	Датум / Опис
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	Ревизиони блок :	
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)		
Наручилац пројекта : Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 — China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	Део пројекта : **4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3**	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант : Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV у km 148+500 — Размера: 1:500
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: **ПГД** — Датум : 2021. — Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц27
	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	



Пројектна организација:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.

Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.

Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of

China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници :
Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел.
Александра Жунић, дипл.инж.ел.

Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 157+400

Размера: 1:500

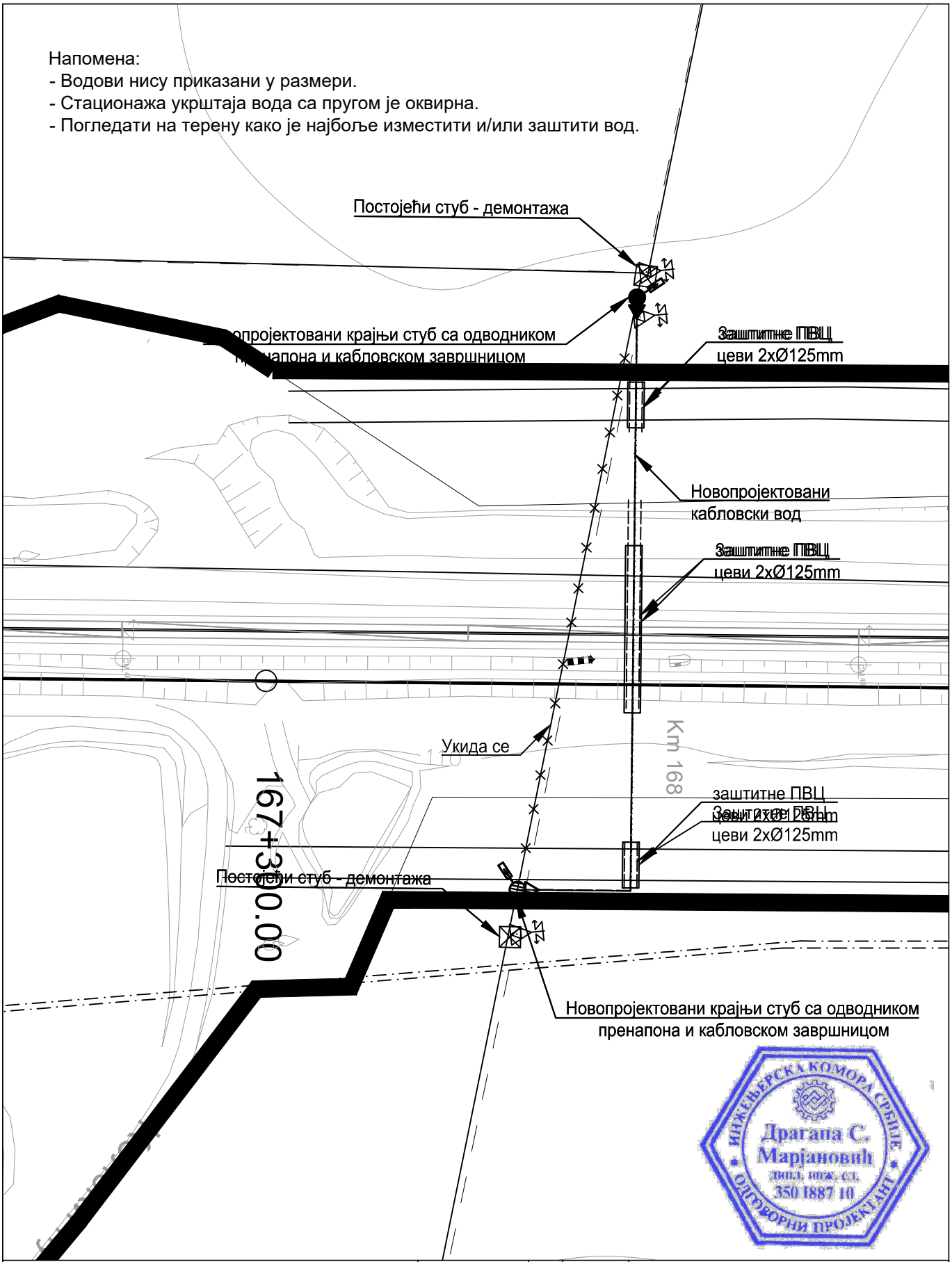
Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц28

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
I 350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.


Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Новопројектовани кабловски вод
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Укида се
Km 168
167+350.00
заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта	Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ	
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10	Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Сарадници	Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола	Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант	др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице	Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

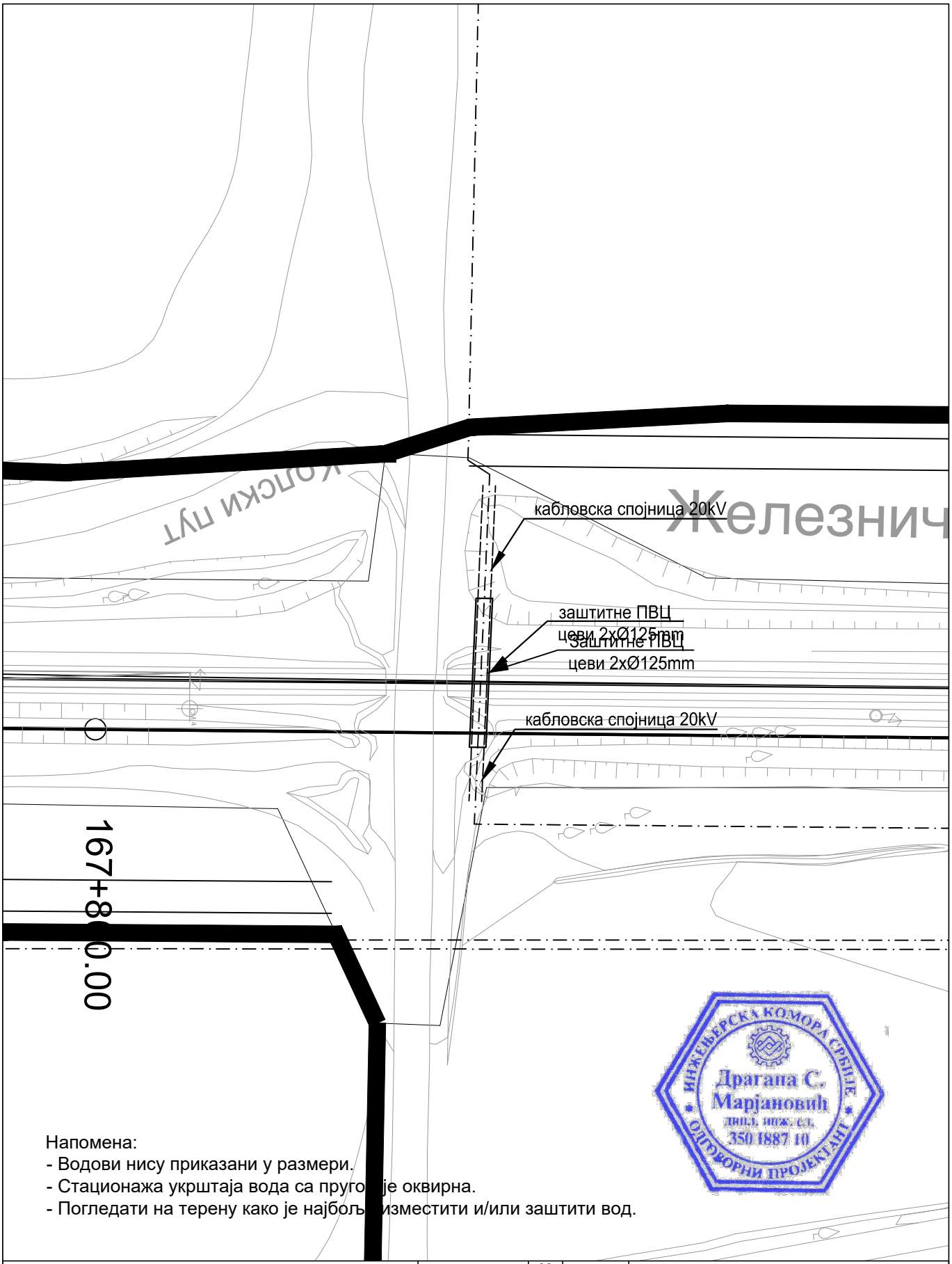
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 167+350			Размера: 1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц29	



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

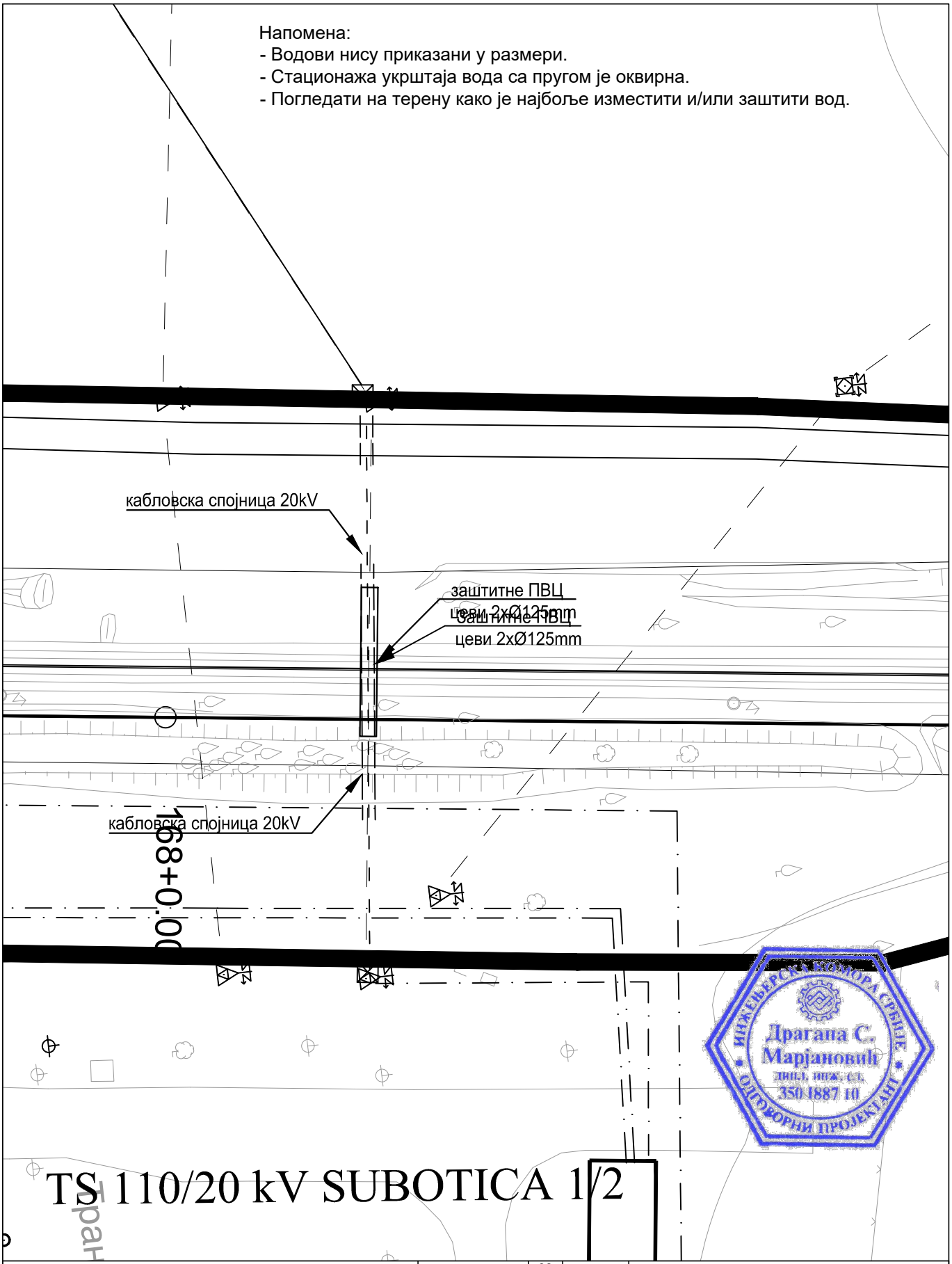
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 167+850			Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц30	

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.



TS 110/20 kV SUBOTICA 1/2

Транс

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта :	Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Организациона јединица:	ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10	Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Сарадници	Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола	Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант	др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице	Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

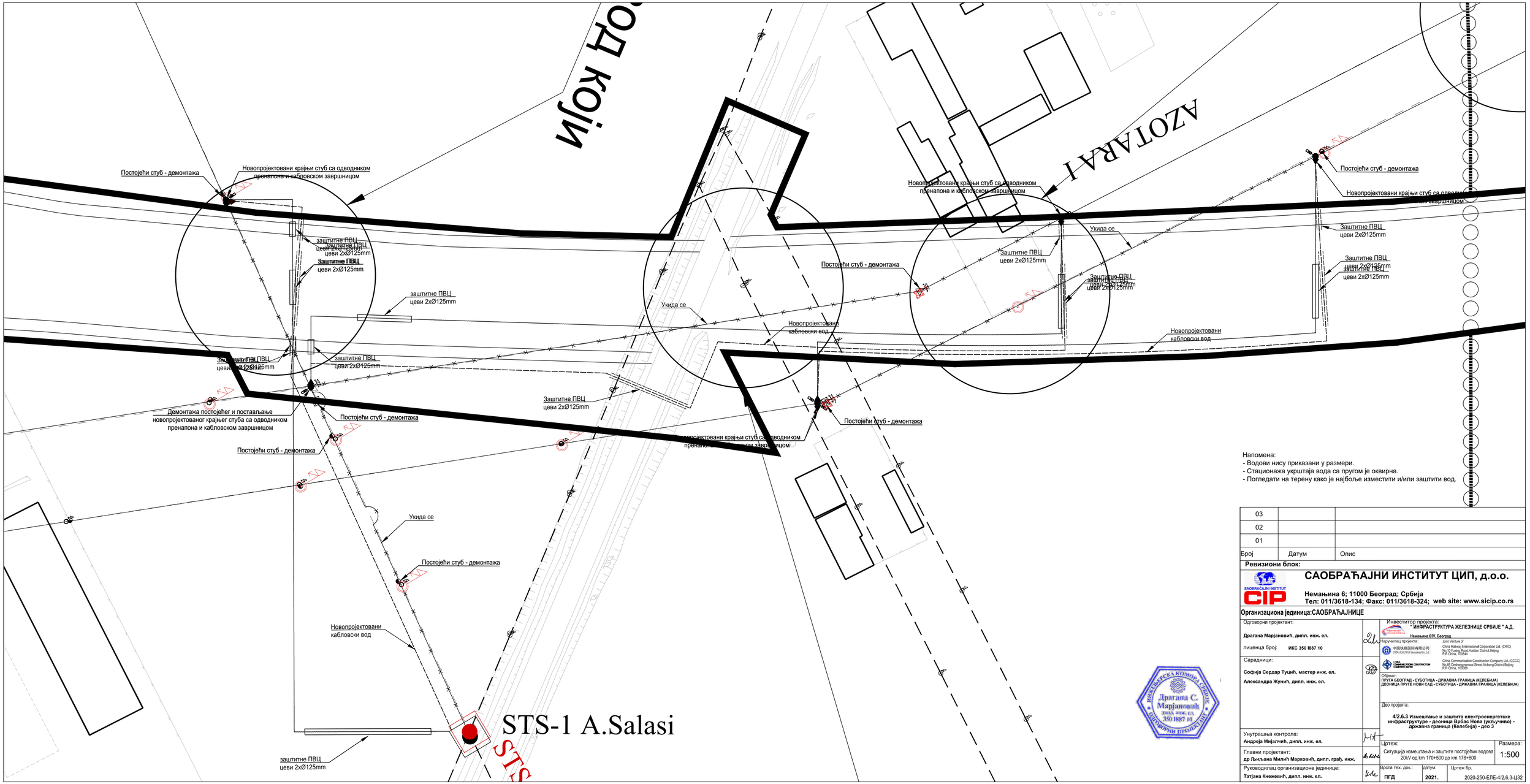
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 168+000		Размера:	1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. :	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц31


Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Укида се
Новопројектовани кабловски вод
Демонтажа постојећег и постављање новопројектованог крајњег стуба са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Постојећи стуб - демонтажа
Укида се
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани кабловски вод
заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
STS-1 A.Salasi
AZOTARA I
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани кабловски вод

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Драгана Марјановић, дипл. инж. ел.
лиценца број: **ИКС 350 И887 10**

Сарадници:
Софија Сердар Туцић, мастер инж. ел.
Александра Жунић, дипл. инж. ел.

Унутрашња контрола:
Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.72 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих водова 20kV од km 170+500 до km 178+800

Размера: 1:500

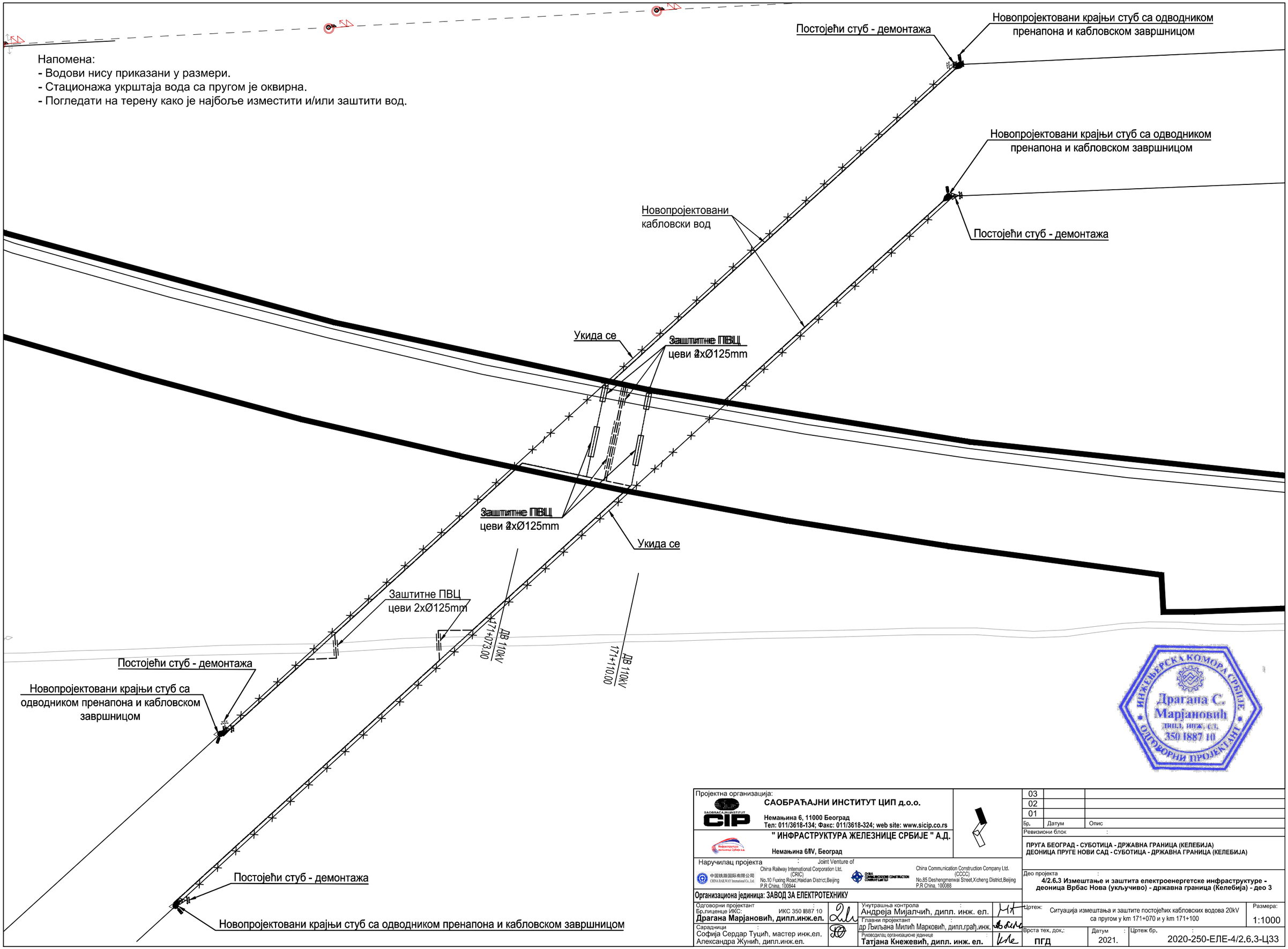
Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **2021.**

Цртеж бр.: 2020-250-ЕПЕ-4/2.6.3-Ц32

Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
350I3, инж. ел.
350 I887 10
одговорни пројектант

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.


Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Новопројектовани кабловски вод
Постојећи стуб - демонтажа
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
ДВ 110kV
171+230,00
ДВ 110kV
171+110,00
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.** **Немањина 6, 11000 Београд** **Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**	
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. **Немањина 6/IV, Београд**	
Наручилац пројекта :	Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No,85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 171+070 и у km 171+100		Размера: 1:1000
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц33

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

АЗОТАРА II

Постојећи стуб - демонтажа

Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

кабловска спојница 20kV
заштитне ПВЦ цеви
2xØ125mm

Укида се

заштитне ПВЦ цеви
2xØ125mm

кабловска спојница 20kV

Заштитне ПВЦ цеви
2xØ125mm

Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm

Новопројектовани кабловски вод

Железничка пруга Суботица -

Сењачки пут

ДВ 110kV
172+776.00

ДВ 110kV
172+850.00

Постојећи стуб - демонтажа

Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No,85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел.
Александра Жуњић, дипл.инж.ел.

Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

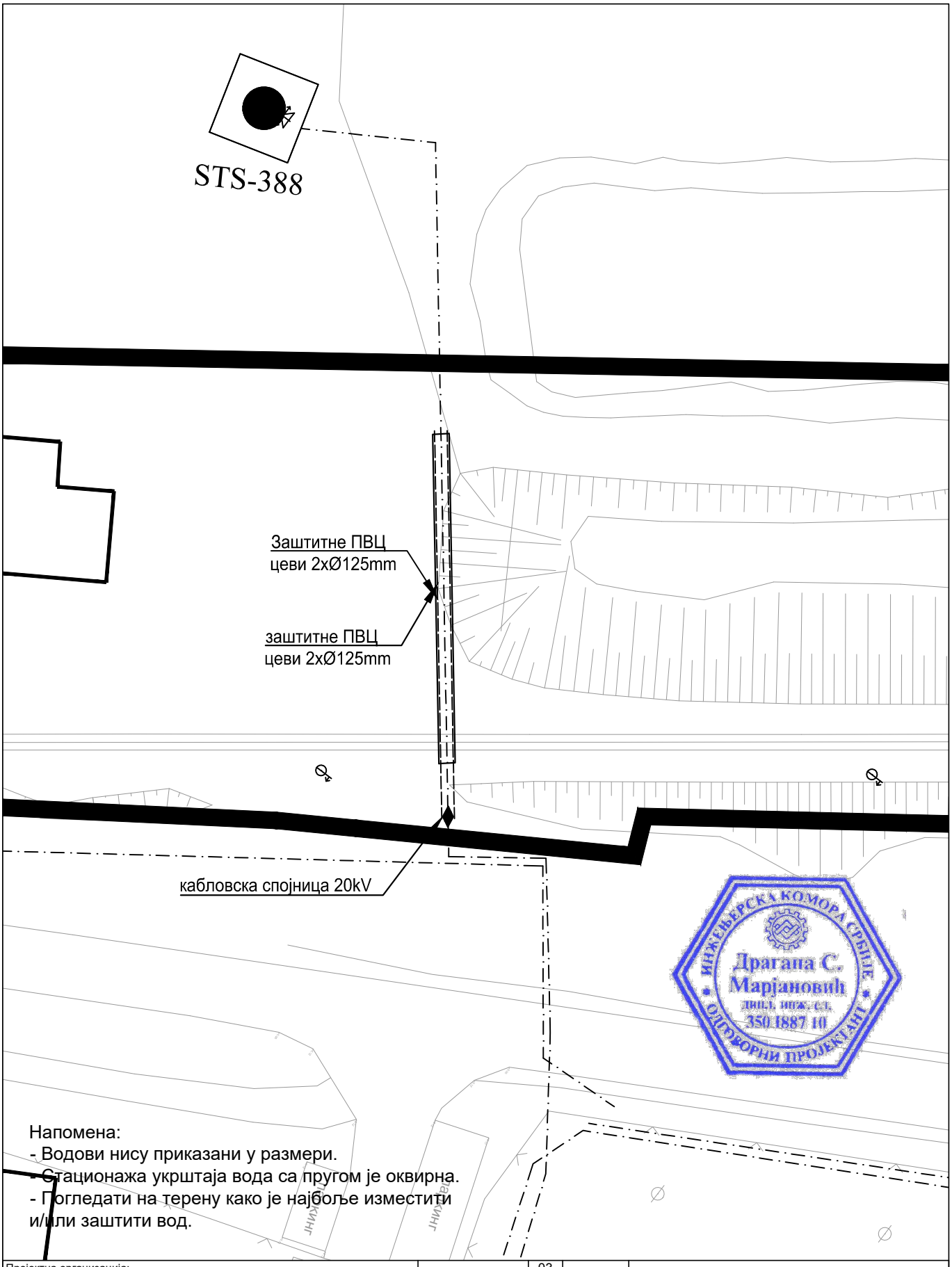
Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 172+900 и у km 172+950

Размера: 1:1000

Врста тех. док.: ПГД

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц34



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : ИКС 350 I887 10
Бр.лиценце ИКС: **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**

Сарадници :
Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел.
Александра Жунић, дипл.инж.ел.

Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 173+550

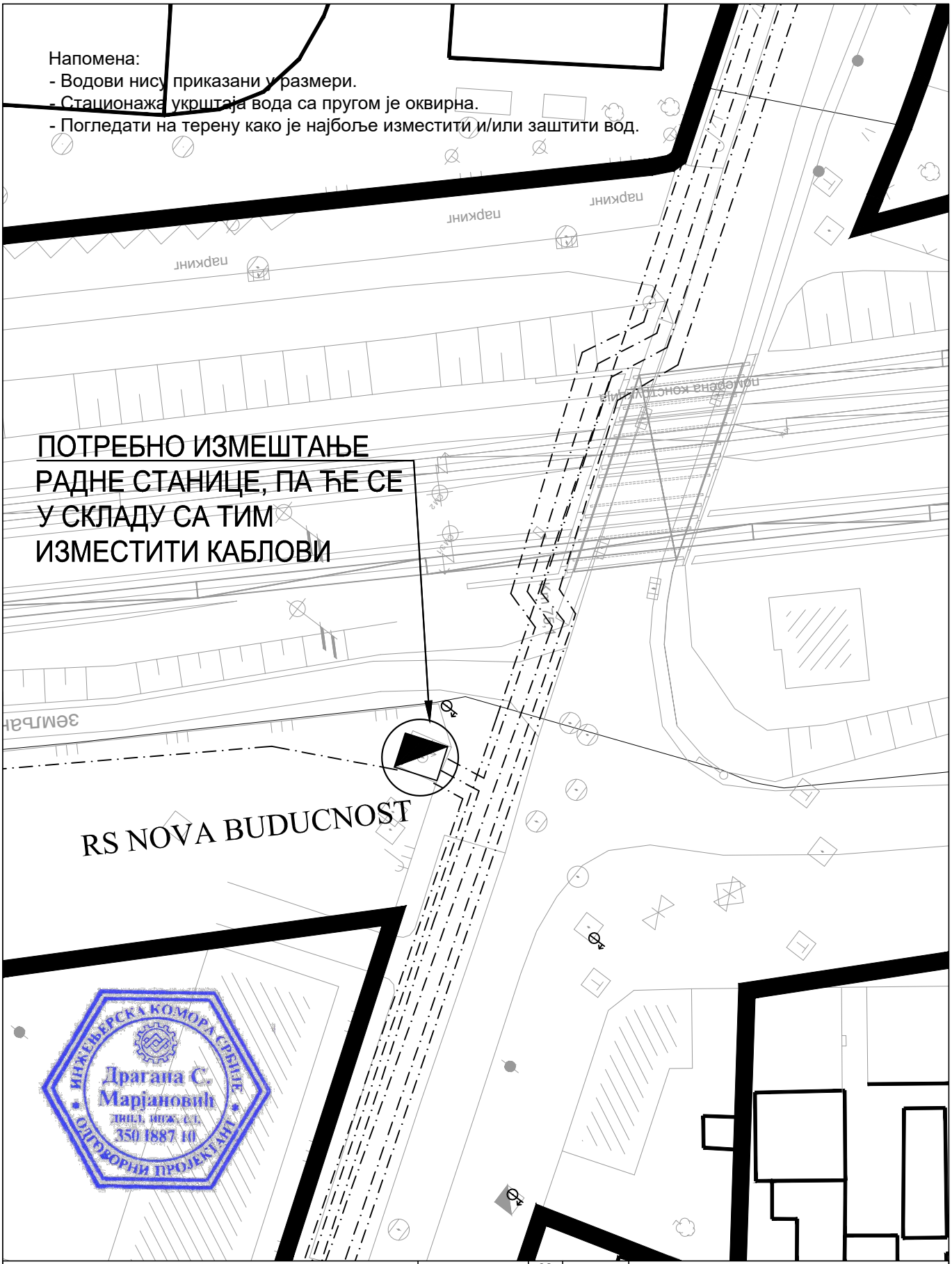
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц35

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

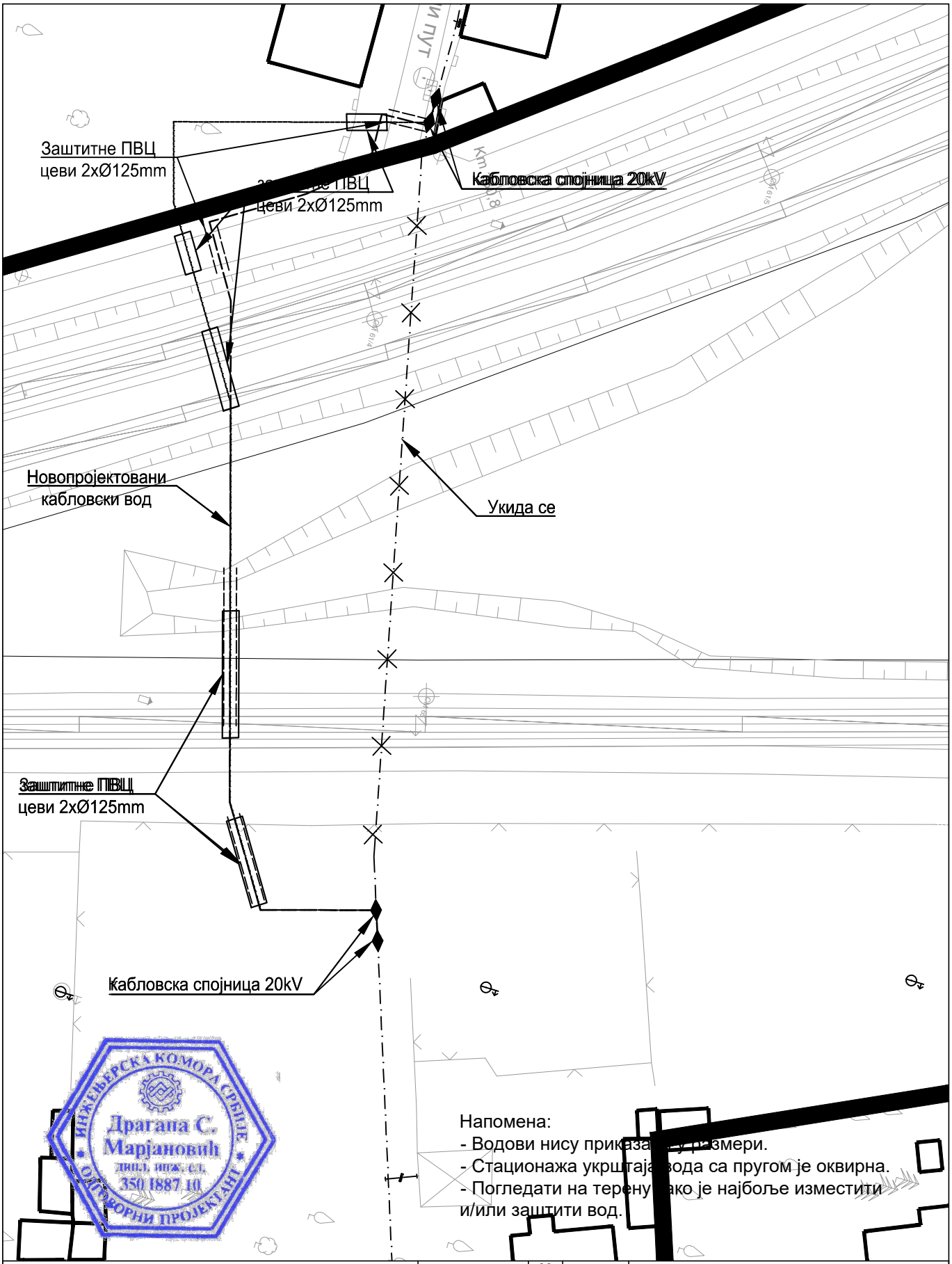
Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 174+930

Размера: 1:500

Врста тех. док.: ПГД

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц36



Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 177+600			Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц37	

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.

Постојећи стуб - демонтажа

Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

Кабловска спојница 20kV

заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm

Новопројектовани кабловски вод

кабловска спојница 20kV

Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm

Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

Новопројектовани кабловски вод

кабловска спојница 20kV

Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm

Km 178+3

Укида се

Укида се

Укида се

Укида се

Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm

заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm

Кабловска спојница 20kV

Km 178+4

Новопројектовани кабловски вод

Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

Постојећи стуб - демонтажа

ул. Јована Микића

ул. Јована Микића

Напомена:
Водови нису приказани у размери.

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници :
Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел.
Александра Жунић, дипл.инж.ел.

Унутрашња контрола :
Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.

Главни пројектант :
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице
Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 178+350 и у km 178+450

Размера: 1:500

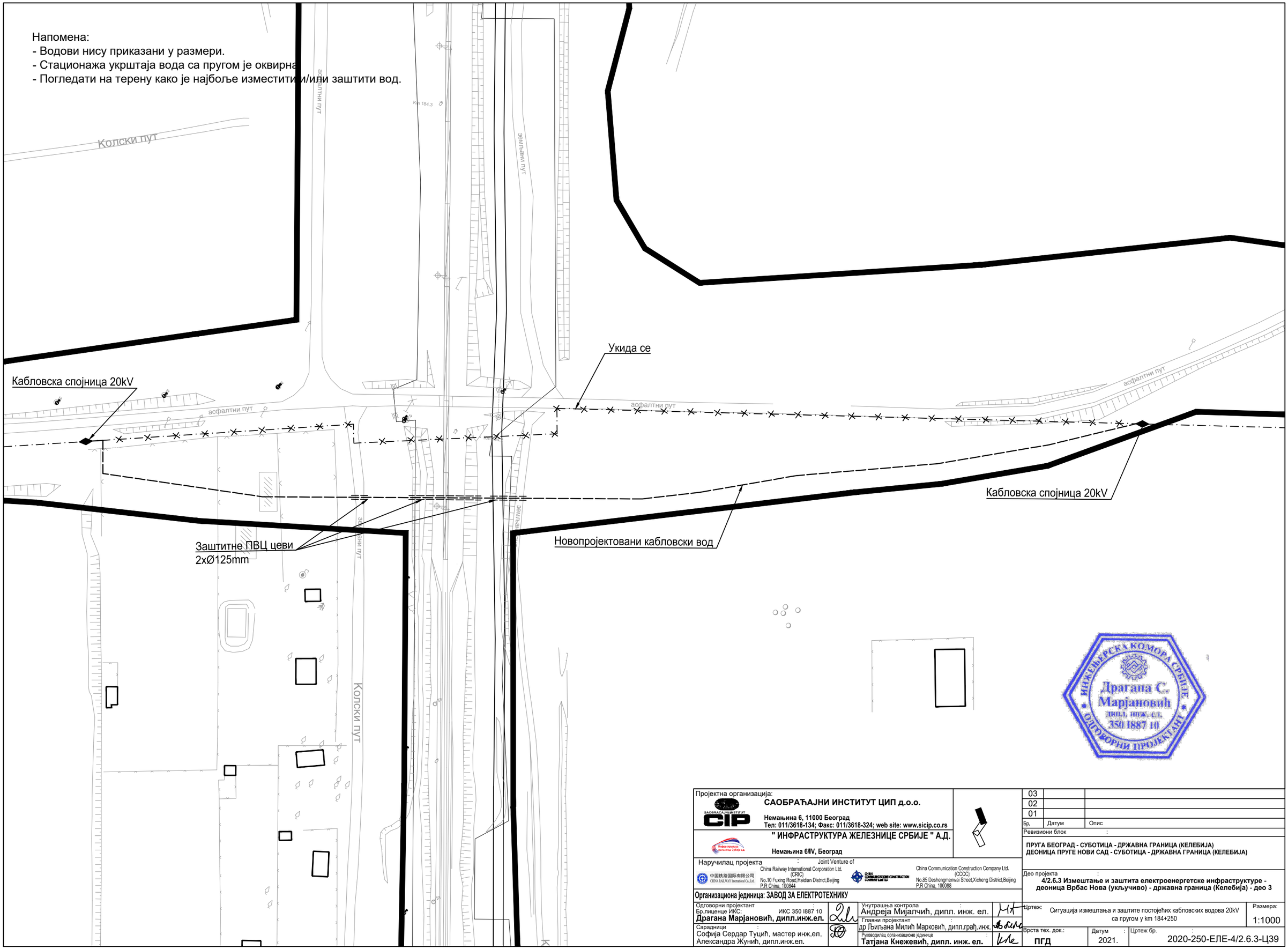
Врста тех. док.: ПГД

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц38

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

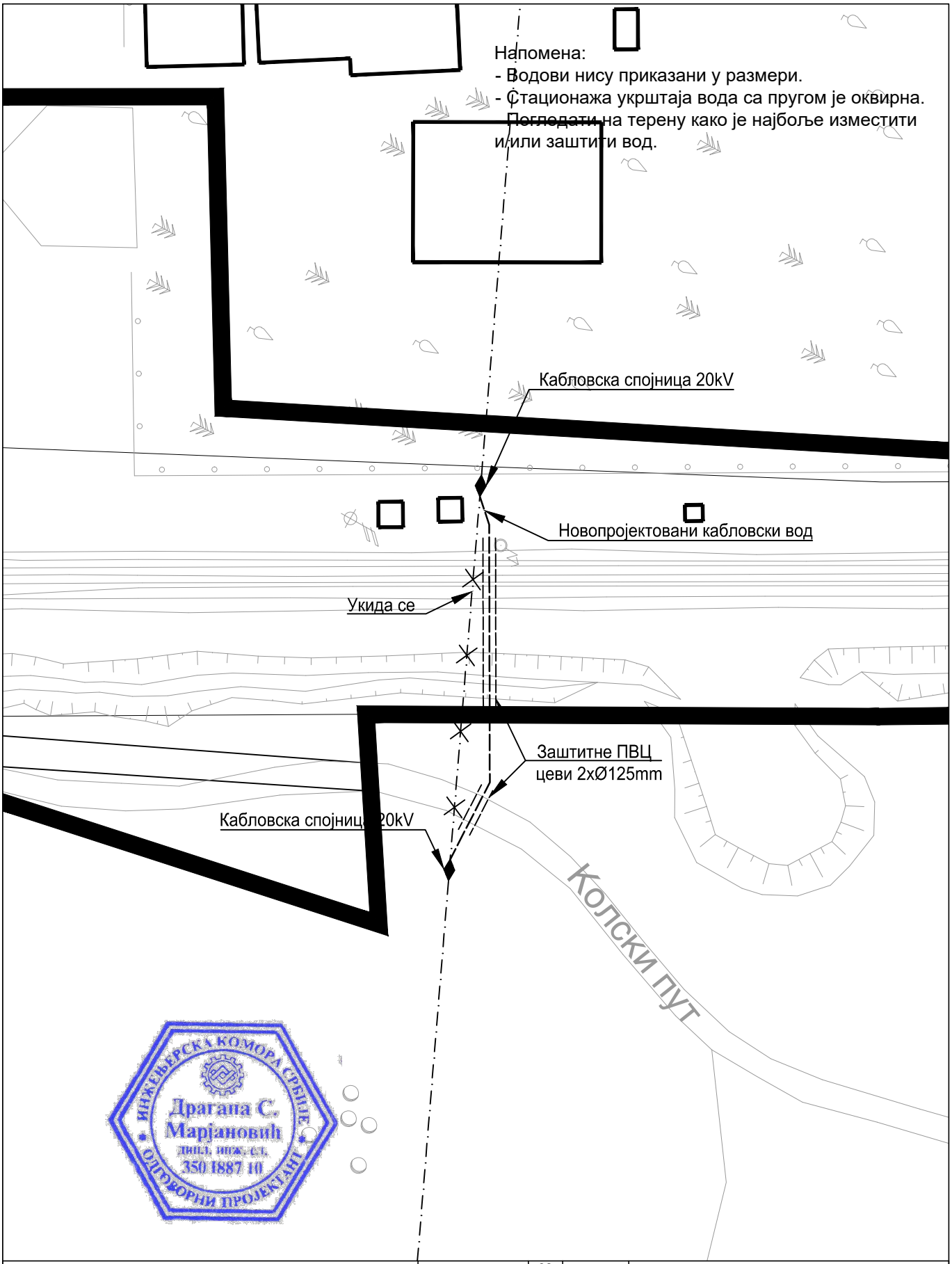
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 184+250
Размера: 1:1000

Врста тех. док.: ПГД
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц39


Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна. Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.
Кабловска спојница 20kV
Новопројектовани кабловски вод
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ125mm
Кабловска спојница 20kV
КОЛСКИ ПУТ

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**
Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

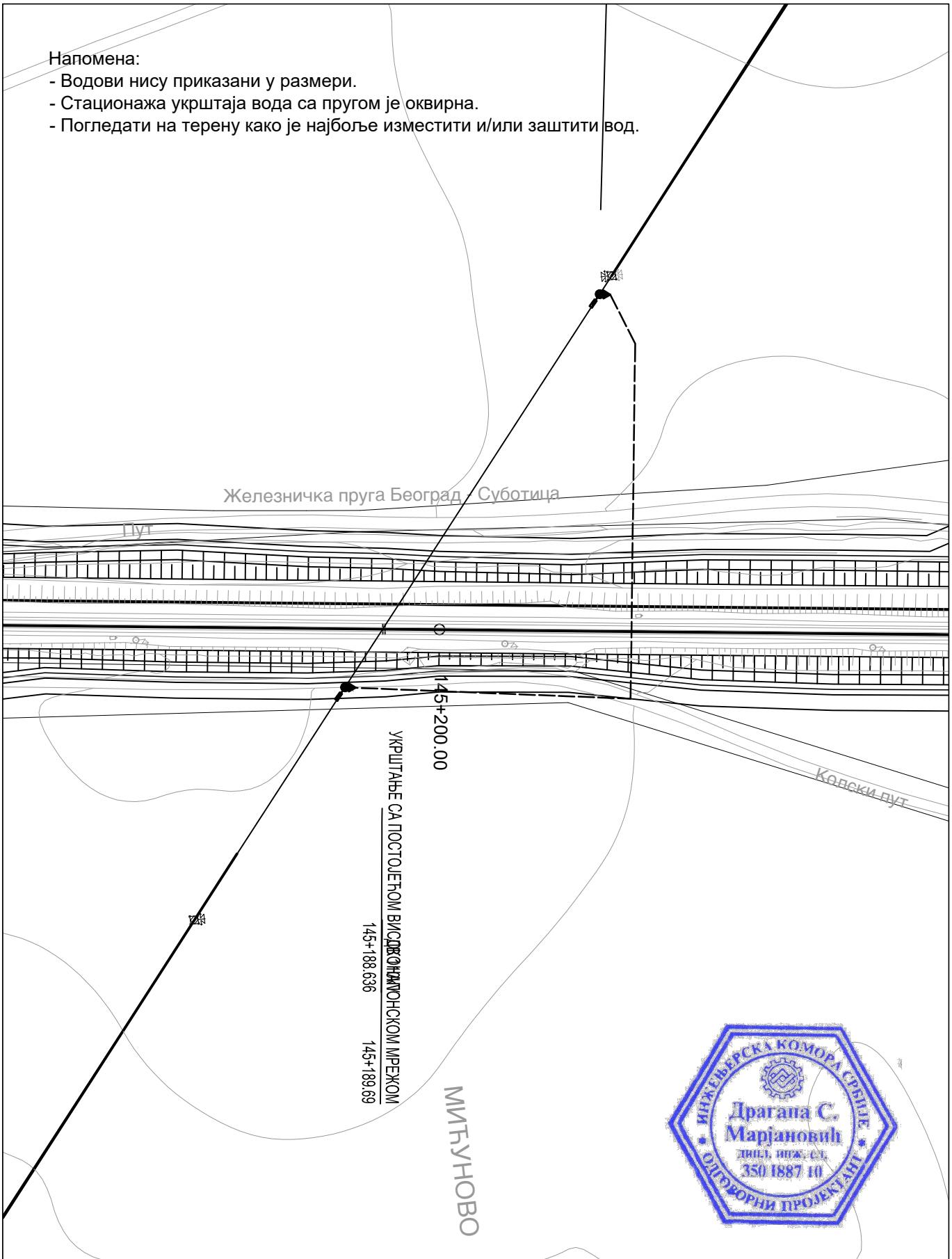
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 20kV са пругом у km 184+500
Размера: 1:500
Врста тех. док.: **ПГД**
Датум : 2021.
Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц40

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштитити вод.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

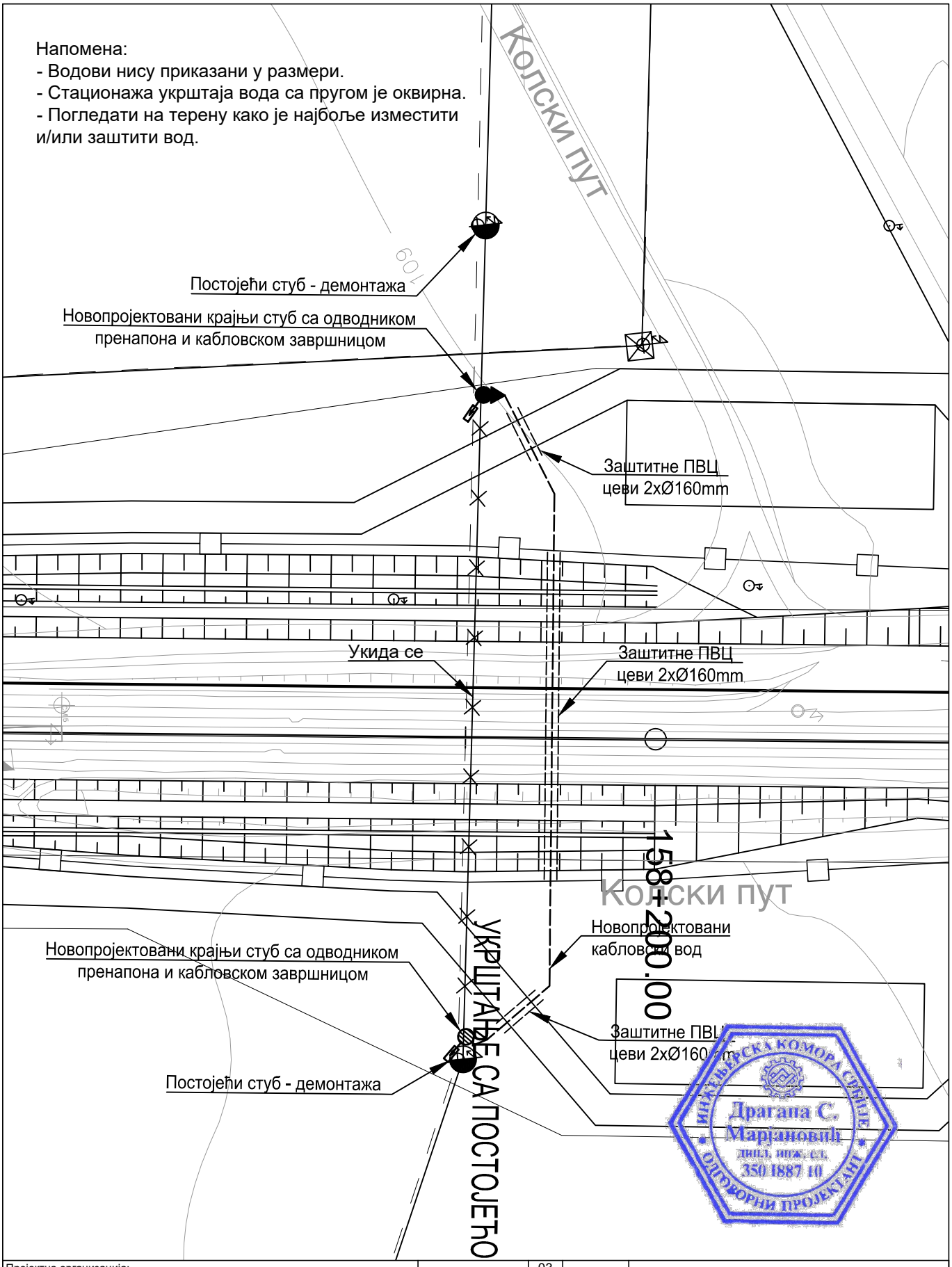
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 145+200			Размера: 1:1000
Врста тех. док.: **ПГД**	Датум : 2021.	Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц41	


Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.
Колски пут
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
158+200.00
Колски пут
УКРШТАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋО
Новопројектовани кабловски вод
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
Постојећи стуб - демонтажа
ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта : Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.	
Сарадници Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.		Главни пројектант др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	
		Руководилац организационе јединице **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 158+200

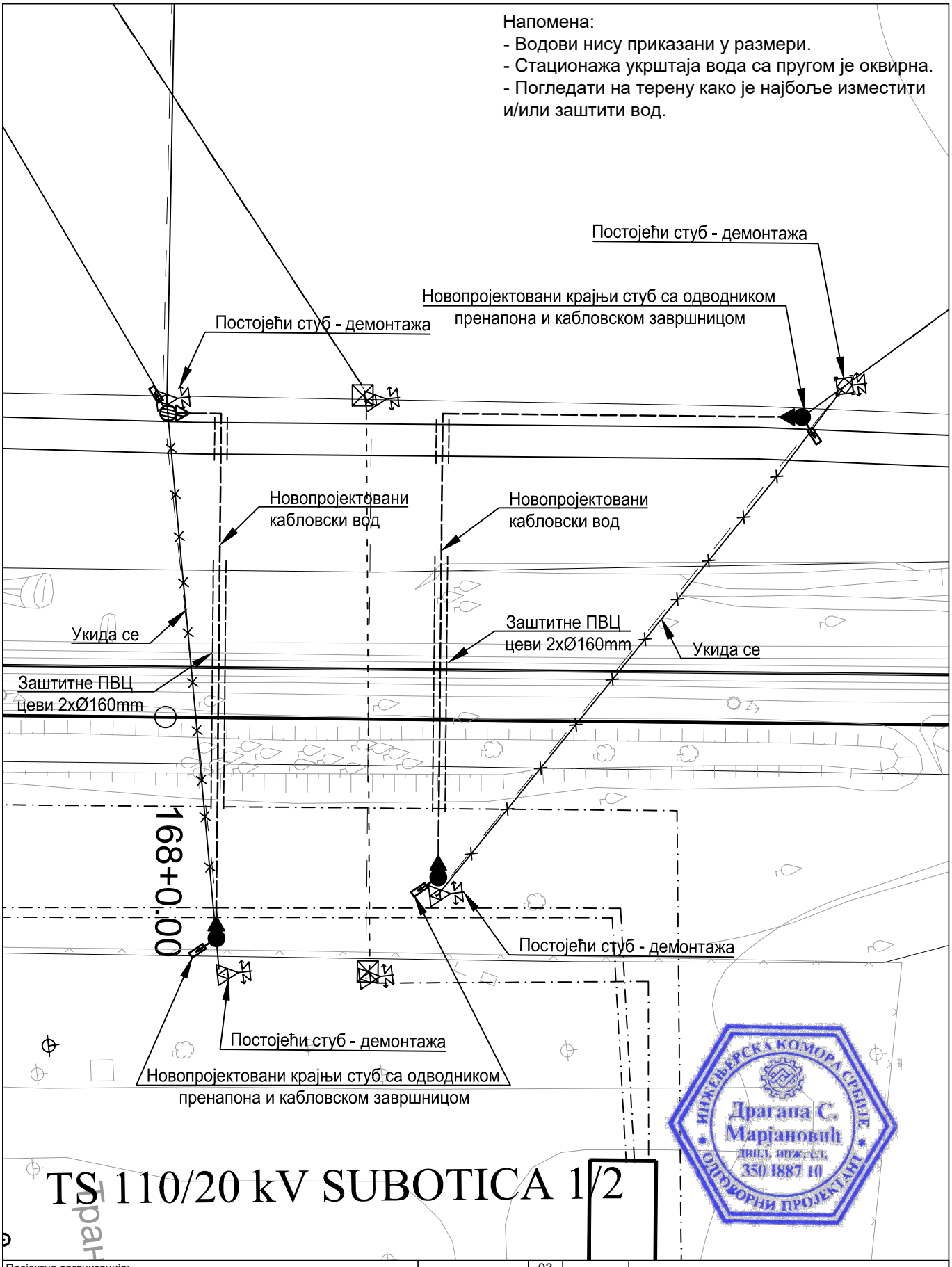
Размера: 1:500

Врста тех. док.: ПГД

Датум : 2021.

Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц42

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.


Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани кабловски вод
Новопројектовани кабловски вод
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
Укида се
168+0.00
Постојећи стуб - демонтажа
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

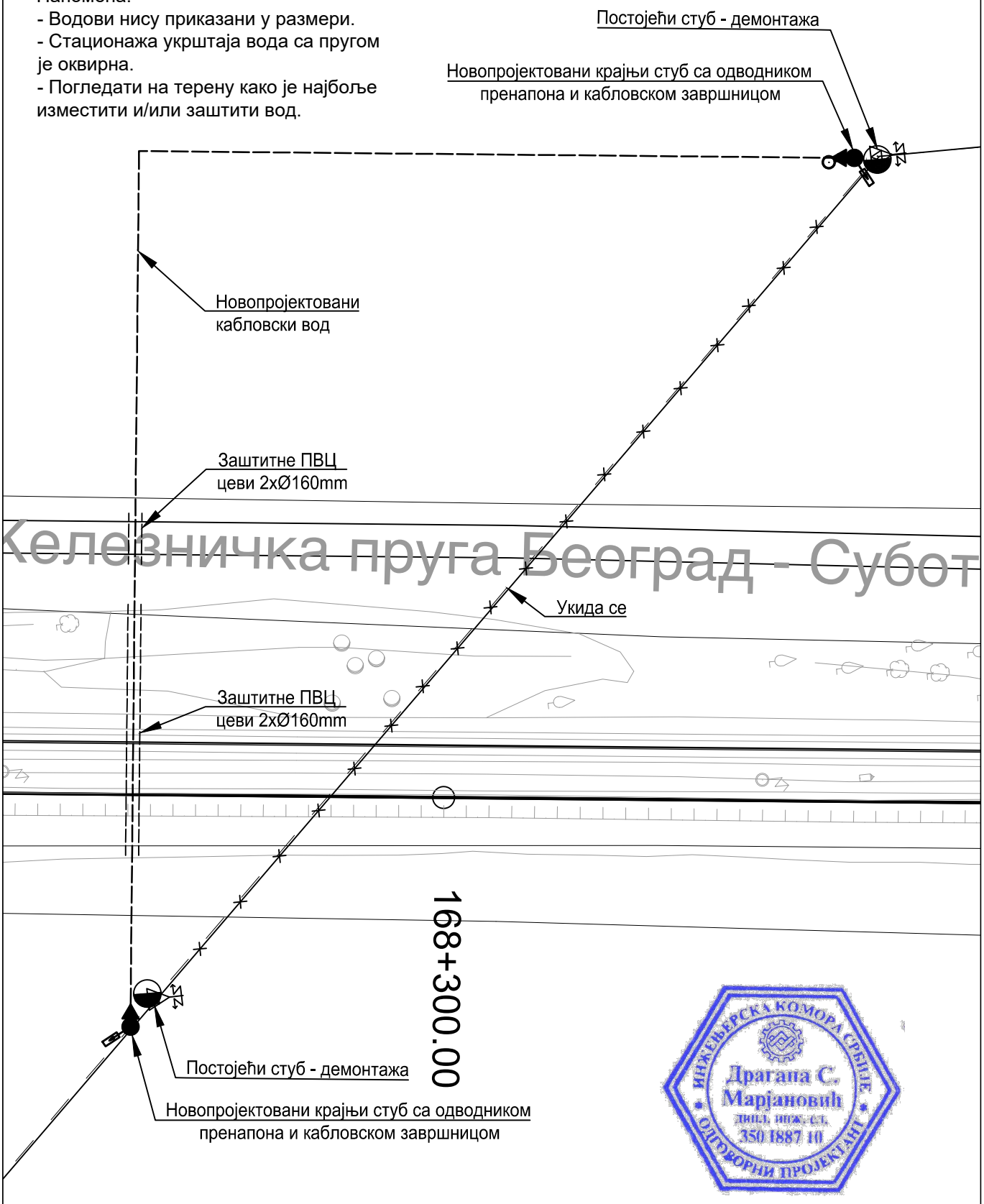
TS 110/20 kV SUBOTICA 1/2

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Транс

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	03 02 01 Бр. Датум Опис Ревизиони блок :
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
Наручилац пројекта : Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088		Део пројекта : 4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 168+000 и у km 168+050 Размера: 1:500
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Руководилац организационе јединице : Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.	Врста тех. док.: ПГД Датум : 2021. Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц43

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.


Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Новопројектовани кабловски вод
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
Железничка пруга Београд - Суботи
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
168+300.00
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОВЛАШЋЕНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта :	Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ	
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10	Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Сарадници :	Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.
Унутрашња контрола :	Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел.
Главни пројектант :	др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице :	Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

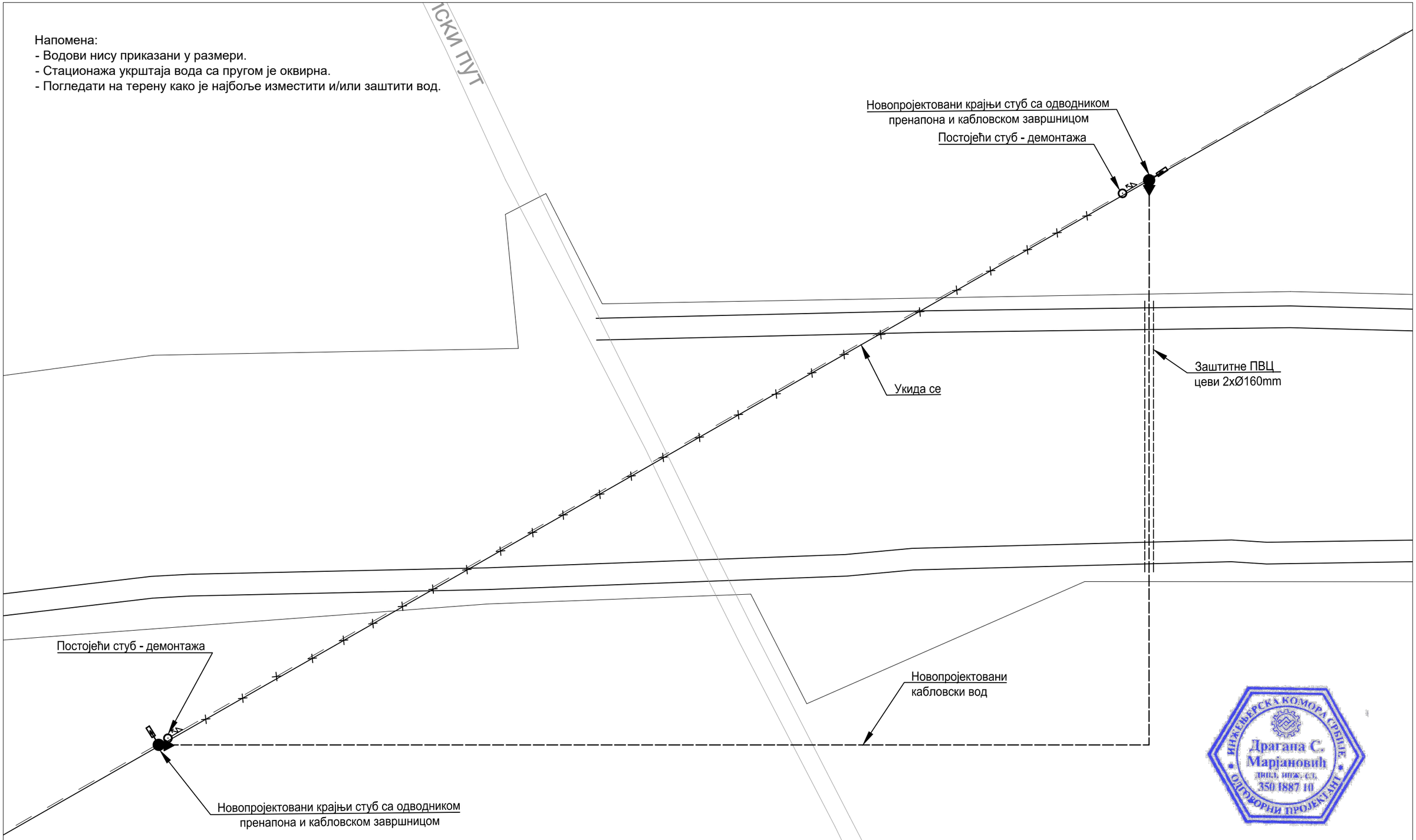
Ревизиони блок :

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта :
4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3

Цртеж:	Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 168+300		Размера: 1:500
Врста тех. док.: ПГД	Датум : 2021.	Цртеж бр. :	2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц44

Напомена:
- Водови нису приказани у размери.
- Стационажа укрштаја вода са пругом је оквирна.
- Погледати на терену како је најбоље изместити и/или заштити вод.


ИЧКИ ПУТ
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом
Постојећи стуб - демонтажа
Укида се
Заштитне ПВЦ цеви 2xØ160mm
Постојећи стуб - демонтажа
Новопројектовани кабловски вод
Новопројектовани крајњи стуб са одводником пренапона и кабловском завршницом

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.** **Немањина 6, 11000 Београд** **Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**	03 02 01
	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. **Немањина 6/IV, Београд**	Бр. Датум Опис Ревизиони блок :
Наручилац пројекта : Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No,85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088		**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)** **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		Део пројекта : **4/2.6.3 Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре - деоница Врбас Нова (укључиво) - државна граница (Келебија) - део 3**
Одговорни пројектант Бр.лиценце ИКС: ИКС 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола : Андреја Мијалчић, дипл. инж. ел. Главни пројектант : др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Цртеж: Ситуација измештања и заштите постојећих кабловских водова 35kV са пругом у km 169+250 Размера: 1:500
Сарадници : Софија Сердар Туцић, мастер инж.ел. Александра Жунић, дипл.инж.ел.	Руководилац организационе јединице : **Татјана Кнежевић, дипл. инж. ел.**	Врста тех. док.: **ПГД** Датум : 2021. Цртеж бр. : 2020-250-ЕЛЕ-4/2.6.3-Ц45